

**PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y
REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ**

JADER JAVIER CAMPO SILVA

Centro tutorial:

Valledupar Grupo: 5 Hb

Trabajo de investigación como prerrequisito para optar el título académico de:
MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Asesor:

LIGIA NATHALIE GARCIA LOBO



UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

FACULTAD DE EDUCACIÓN PROGRAMA

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Valledupar, 2023

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Nota de aceptación

Coordinador académico

Jurado interno

Jurado externo

Valledupar, 2023

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi agradecimiento principalmente a Dios, por prestarnos la vida y la salud para cumplir el sueño de realizar mí proyecto. Además, agradezco a la Doctora Ligia García Lobo, quien fue mi tutora de investigación porque siempre me brindó confianza, amor y ese gran don para cumplir con cada una de las metas propuestas, y llevar a cabo este gran logro. También, agradezco a mis amigas Felicia Fernández, su familia y Nohemí de La Rosa por guiarme y suplir mis dudas dentro de este proceso, fueron parte fundamental de la creación de este proyecto.

A la Universidad Popular del Cesar y a todos los docentes que me aportaron sus conocimientos para el logro exitoso y poder cumplir con esta meta, a la Institución Educativa Armando Estrada Flórez en cabeza de su rector, David Villanueva, docentes y estudiantes del grado décimo por su colaboración, disponibilidad y buen comportamiento para que todo se hiciera una realidad.

A todo mi entorno que aportaron un granito de arena con frases de aliento y ánimo para no desistir en las muchas veces que quise abandonar este proceso.

DEDICATORIA

A Dios, por las bendiciones que han puesto en nosotros y la fortaleza que me ha dado para llevar a cabo el presente proyecto. También, dedico este trabajo a mi familia, en especial a mis padres, esposa y mi hija, quienes siempre estuvieron a mi lado, dándome fuerza en los momentos difíciles, por tener generosidad y disponibilidad al sacrificar tiempo y recursos conmigo.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	3
DEDICATORIA.....	4
TABLA DE CONTENIDO.....	5
ÍNDICE DE TABLAS.....	8
ÍNDICE DE FIGURAS.....	9
ÍNDICE DE ANEXOS.....	10
RESUMEN.....	12
ABSTRAC.....	13
INTRODUCCIÓN.....	14
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.1. El Problema.....	16
1.2. Formulación del Problema.....	17
1.2.1. Interrogante general.....	18
1.2.2. Interrogantes específicas.....	18
1.3. Justificación.....	18
1.4. Objetivos.....	19
1.4.1. Objetivo General.....	19
1.4.2. Objetivos específicos.....	19
CAPITULO II FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	20
2.1. Estado del Arte.....	20
2.1.1. A nivel internacional.....	20

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

2.1.2. A nivel nacional.....	23
2.1.3. A nivel regional.....	26
2.2. Marco Teórico.....	27
2.2.1. Pedagogía ambiental.....	27
2.2.2. Educación ambiental.....	28
2.2.3. Estrategias pedagógicas.....	29
2.2.4. Manejo de residuos sólidos.....	30
2.3. Marco Legal.....	31
2.3.1. Legislación Internacional.....	31
2.3.2. Legislación Nacional.....	32
2.3.3. Legislación Local.....	33
2.4. Marco Contextual.....	33
CAPÍTULO III MARCO METODOLOGICO.....	37
3.1. Enfoque metodológico.....	37
3.2. Alcance de la investigación.....	37
3.3. Diseño de la investigación.....	38
3.4. Unidad de análisis.....	38
3.5. Categorías de análisis (Definición).....	39
3.6. Idea de la investigación:.....	40
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	40
3.8. Validación y confiabilidad de los instrumentos.....	40

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

3.9. Procesamiento de los datos.....40

3.10. Propuesta educativa.....41

 3.10.1. Título.....41

 3.10.2. Diagnóstico institucional.....41

3.10.3 Objetivos.....42

 3.10.3.1. Objetivo general.....42

 3.10.3.2. Objetivos específicos:.....43

3.10.4. Justificación.....43

3.10.5. Aspectos metodológicos:.....44

3.10.6. Diseño de la propuesta.....45

3.10.7 Aplicación de la propuesta.....46

CAPITULO IV ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....54

4.1. Categoría: Pedagogía ambiental.....54

 4.1.1 Subcategoría: Estrategias didácticas (formativo y lúdico).....55

4.2. Categoría: Manejo y reutilización de residuos sólidos.....58

 4.2.1 Subcategoría: Factores y consecuencias que ameritan acciones empleando la regla de las 3R (reducir-reutilizar-reciclar).....59

CONCLUSIONES.....65

REFERENCIAS.....67

ANEXOS.....75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Unidad de análisis por curso y cantidad de estudiantes.....	38
Tabla 2. Definición de las categorías de análisis.....	39
Tabla 3. Diagnóstico institucional.....	42
Tabla 4. Aspectos generales de la propuesta.....	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación del Magdalena en Colombia.....	34
Figura 2 Ubicación de la Zona bananera en el Magdalena.....	35
Figura 3 Mapa de la Zona bananera.....	35
Figura 4 Evidencia de la actividad "El rey manda".....	46
Figura 5 Inicio de la actividad "El rey manda".....	47
Figura 6 Aprendiendo a reducir con la actividad "El rey manda".....	47
Figura 7 Aprendiendo a reciclar y reusar con la actividad "El rey manda".....	48
Figura 8 Evaluando la actividad "El rey manda".....	49
Figura 9 Actividad "El desafío ambiental".....	50
Figura 10. Imagotipo del foro.....	51
Figura 11 Escarapelas del foro.....	51
Figura 12 Ponencia: Qué significan las tres R.....	52
Figura 13 Participación del docente-investigador.....	52
Figura 14 Asistentes al "Foro Ambiental".....	53
Figura 15 Mención honorífica a la institución educativa por su participación y apoyo al "Foro Ambiental".....	53
Figura 16 Nodo hermenéutico de la categoría pedagogía ambiental.....	54
Figura 17 Nodo hermenéutico de la subcategoría estrategias didácticas (formativo y lúdico) y la unidad significativa educación ambiental.....	55
Figura 18 Nodo hermenéutico de la subcategoría estrategias didácticas (formativo y lúdico) y la unidad significativa sobre aportes de la didáctica ambiental.....	56
Figura 19 Nodo hermenéutico de la subcategoría estrategias didácticas (formativo y lúdico) y la unidad significativa sobre estrategias actuales.....	57

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Figura 20 Nodo hermenéutico de la subcategoría estrategias didácticas (formativo y lúdico) y la unidad significativa sobre estrategias futuras.....58

Figura 21 Nodo hermenéutico de la categoría manejo y reutilización de residuos sólidos.....59

Figura 22 Nodo hermenéutico de la subcategoría factores y consecuencias que ameritan acciones empleando la regla de las 3R (reducir-reutilizar-reciclar) y la unidad significativa sobre conocimientos básicos.....60

Figura 23 Nodo hermenéutico de la subcategoría factores y consecuencias que ameritan acciones empleando la regla de las 3R (reducir-reutilizar-reciclar) y la unidad significativa sobre los factores que interfieren.....62

Figura 24 Nodo hermenéutico de la subcategoría factores y consecuencias que ameritan acciones empleando la regla de las 3R (reducir-reutilizar-reciclar) y la unidad significativa sobre consecuencias.....62

Figura 25 Nodo hermenéutico de la subcategoría factores y consecuencias que ameritan acciones empleando la regla de las 3R (reducir-reutilizar-reciclar) y la unidad significativa sobre las posibles líneas de acción.....63

Figura 26 Evidencia de la aplicación de la entrevista al alumnado.....64

ÍNDICE DE ANEXOS

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Anexo 1. Guía de entrevista como instrumento de recolección de datos.....75

Anexo 2. Validación del instrumento por expertos.....76

RESUMEN

La pedagogía ambiental ha ampliado los fundamentos de la educación ambiental, por lo que sus bases incluyen múltiples enfoques para el abordaje de las posibilidades organizativas y didácticas implementadas en la aplicación y evaluación de estrategias ambientalistas-educativas. En este contexto, la presente investigación se propuso como objetivo general implementar la pedagogía ambiental en una estrategia para el manejo y reutilización de residuos en el caso de la IED Armando Estrada Flórez (Río Frio, Zona Bananera, Colombia), ya que, desde hace algunos años esta ha enfrentado un problema de contaminación ambiental derivada del manejo inadecuado de los residuos sólidos, el cual afecta directamente a la comunidad estudiantil e indirectamente a toda la comunidad. El componente metodológico se concentró en el enfoque cualitativo mediante la Investigación-Acción, cuya unidad de análisis estuvo conformada por los 20 estudiantes de grado 10-1 del año 2023 de dicha institución educativa, a quienes se les aplicó una guía de entrevista semiestructurada. Los resultados mostraron que los principales factores que interfieren en el adecuado manejo de residuos en la IED Armando Estrada Flórez, son el desconocimiento de la comunidad educativa y, en especial, de los jóvenes sobre su impacto ambiental, así como de las actividades que pueden implementarse para su optimización, donde es importante la labor docente para la formación integral y multidisciplinaria de los estudiantes en temas ambientales. En conclusión, la intervención educativa desarrollada logró motivar a los jóvenes en la comprensión de la importancia del buen manejo de los residuos sólidos como estrategia indispensable para preservar el planeta para las presentes y futuras generaciones.

Palabras clave: estrategias pedagógicas, lúdica ambiental, manejo y reutilización de residuos, motivación ambiental, residuos sólidos.

ABSTRAC

Environmental pedagogy has expanded the foundations of environmental education, so that its bases include multiple approaches to address the organizational and didactic possibilities implemented in the application and evaluation of environmental-educational strategies. In this context, the general objective of this research was to implement environmental pedagogy in a strategy for the management and reuse of waste in the case of the IED Armando Estrada Flórez (Río Frio, Zona Bananera, Colombia), since for some years this school has been facing a problem of environmental contamination derived from the inadequate management of solid waste, which directly affects the student community and indirectly the entire community. The methodological component focused on the qualitative approach through Action Research, whose unit of analysis consisted of 20 students in grade 10-1 of the year 2023 of this educational institution, to whom a semi-structured interview guide was applied. The results showed that the main factors that interfere in the adequate management of waste at IED Armando Estrada Flórez, are the lack of knowledge of the educational community and, especially, of the young people about their environmental impact, as well as the activities that can be implemented for its optimization, where the teaching work is important for the integral and multidisciplinary training of the students in environmental issues. In conclusion, the educational intervention developed was able to motivate young people to understand the importance of good solid waste management as an indispensable strategy to preserve the planet for present and future generations.

Keywords: environmental games, environmental motivation, pedagogical strategies, solid waste, waste management and reuse.

INTRODUCCIÓN

La crisis ambiental evidenciada al nivel mundial ha demostrado la insostenibilidad de los procesos de desarrollo. Por ello, urge la necesidad de que la ciudadanía adopte una cultura ambiental sostenible, que le permita beneficiarse “de las bondades de la naturaleza y tomar conciencia acerca de las acciones que se pueden llevar a cabo para mitigar los principales problemas ecológicos que ella enfrenta” (Reynosa, 2015, p. 42).

Al respecto las Naciones Unidas (2018) propuso los Objetivos del desarrollo sostenible como una estrategia para que los países puedan enfrentar los desafíos derivados del “El lento crecimiento económico mundial, las desigualdades sociales y la degradación ambiental” (p.7). Tales aspectos, demuestran la insostenibilidad de los estándares tradicionales de producción y consumo y, la inminente necesidad de “transformar el paradigma de desarrollo dominante en uno que nos lleve por la vía del desarrollo sostenible, inclusivo y con visión de largo plazo” (p. 7).

En tal sentido, la educación ambiental emerge como una disciplina cuyos postulados promueven una transformación en las acciones de los individuos y, en sus relaciones con el medio ambiente; aspecto fundamental para “habitar de manera más responsable el planeta” (Calderón y Caicedo, 2019, p. 23). En consecuencia, como lo expresa Meira (2006), “La EA puede y debe de ser un vector de innovación social, pero esto sólo puede suceder si se produce un cambio de modelo en la búsqueda de un desarrollo verdaderamente humano” (p. 121).

Sobre la base de lo expuesto, destaca la importancia de la educación ambiental para enfrentar la problemática ambiental evidenciada a nivel mundial. Sus fundamentos aportan las bases para crear una conciencia ambiental comprometida con la preservación del medio ambiente, con especial énfasis en el conocimiento requerido para comprender la complejidad de los problemas ambientales que afectan el suministro de los servicios ambientales, los cuales son un elemento fundamental para el bienestar físico y social del individuo.

Entre los principales aportes de la educación ambiental para promover un desarrollo sostenible se encuentran el fortalecimiento de la cultura ciudadana ambiental, el fomento de comportamiento y actitudes proambientales, así como el diseño e implementación de prácticas sostenibles que garanticen la protección y preservación del medio ambiente. Esto refleja, el

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

amplio campo de estudio de la educación ambiental y, la necesidad de realizar investigaciones que desde el área educativa fomenten la creación de valores ambientales como el respeto, la solidaridad, la ética, la responsabilidad y la participación en la toma de decisiones. Todos ello, son fundamentales para promover un desarrollo más sostenible.

En el caso de Colombia, se ha enfatizado en la incorporación de la educación ambiental como componente del currículo en todos los niveles educativos, pues la educación es fundamental para la formación integral de sujetos y comunidades sensibles, responsables, éticas y con capacidades para comprender la problemática ambiental de su entorno y proponer estrategias de solución.

Esta investigación tuvo como objetivo implementar la pedagogía ambiental en una estrategia para el manejo y reutilización de los residuos sólidos en el caso de la Institución Educativa Departamental Armando Estrada Flórez (Rio Frio, Zona Bananera). Metodológicamente, el estudio se desarrolló a partir de los postulados de la investigación cualitativa, empleándose una entrevista a los jóvenes cursantes de grado décimo uno para identificar sus saberes previos en cuanto al reciclaje y la conservación del ambiente.

El estudio se estructuró en cuatro capítulos. En el primero, se abordó el problema de investigación derivado del manejo inadecuado de los residuos sólidos en la institución considerada como escenario de investigación, los objetivos y la justificación. En el segundo, se analizaron los referentes teóricos relacionados con la investigación fundamentados en las teorías de la pedagogía ambiental, la educación ambiental, las estrategias pedagógicas para el manejo de residuos sólidos y las 3R (reducir, reutilizar y reciclar). En el tercero, se propuso el enfoque metodológico, las técnicas e instrumentos empleados en el desarrollo investigativo y, la propuesta del investigador que aporto una solución al problema ambiental detectado. En el cuarto, se discutieron y analizaron los resultados de la investigación. Finalmente, se mostraron las conclusiones que demuestran el cumplimiento de los objetivos de la investigación planteados.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. El Problema

El desarrollo económico desmedido ha inducido un deficiente manejo de los residuos derivados de las actividades humanas; éstos amenazan la conservación y la sostenibilidad de los ecosistemas configurados como fuente de vida, generando una crisis ambiental con efectos importantes en las distintas dimensiones del desarrollo. Como una estrategia para enfrentar esta crisis, emergió la propuesta del desarrollo sostenible, cuyas bases articulan las dimensiones económica, social y ambiental del proceso para garantizar la preservación de los recursos empleados en la satisfacción de las necesidades de las actuales y futuras generaciones (Valdez, 2020).

No obstante, al nivel mundial y en especial en los países latinoamericanos, la población carece de una conciencia ambiental que fundamente el manejo y tratamiento adecuado de los residuos sólidos como mecanismo estratégico que promueve el uso racional de los recursos empleados en la satisfacción de las necesidades del ser humano.

En el caso de Colombia, las organizaciones ambientalistas y el Estado han enfatizado en la necesidad de reciclar como estrategia de preservación ambiental. Sin embargo, en el campo empírico se observa que una parte importante de la población no practica el reciclaje en la cotidianidad. Esto, pudiera generarse por la carencia de la infraestructura necesaria para optimizar el manejo de los residuos; aspecto que, aunado a la carencia de una educación ambiental, limita la sensibilización de la población sobre la importancia de reciclar para enfrentar la crisis ambiental actual.

En tal sentido, las instituciones educativas no se encuentran ajenas a la situación descrita; en ellas, con frecuencia el manejo inadecuado de los residuos sólidos genera problemas ambientales tanto para el entorno como para la comunidad educativa. Por ende, se requieren desarrollar con los estudiantes acciones de pedagogía ambiental para incorporar las actividades relacionadas con la reutilización de los residuos en el cuidado y conservación de su entorno y sus recursos.

1.2. Formulación del Problema

La contaminación ambiental es el principal problema que afecta la conservación del ambiente y pone en riesgo los recursos necesarios para la sobrevivencia de las comunidades. En el municipio Zona Bananera (Colombia), las principales actividades económicas y fuentes de materia prima son la agricultura, pesca y cría de animales de corral para consumo y comercio. Todas ellas, están siendo afectadas por el inadecuado manejo de residuos y la carencia de un sistema para su clasificación.

La situación descrita, ha inducido la generación de problemas de salud pública por la proliferación de algunos animales (roedores, moscas, mosquitos, gusanos y bacterias), que generan enfermedades transmisibles. Esta es la principal causa del ausentismo escolar evidenciado en el centro educativo objeto de estudio; aspecto que además atenta contra el derecho de la comunidad de convivir en ambientes saludables según el artículo 79 de la Constitución Política de Colombia de 1991(Asamblea Constituyente, 1991).

En este sentido mediante observación se identificó que, en dicho centro educativo los estudiantes muestran inadecuados hábitos y prácticas ambientales adoptadas desde contextos externos como el hogar y la cotidianidad de sus relaciones sociales, las cuales reflejan la carencia de valores y de una conciencia que fomente la preservación del ambiente.

Desde esta perspectiva, la problemática de la contaminación tiene una estrecha relación con la interacción de las personas con su entorno; es decir de las relaciones del hombre con el ambiente. Por ello, se requiere promover una transformación en la educación para incorporar en la formación del ser humano estrategias de pedagogía ambiental orientadas a promover el conocimiento sobre el ambiente, sus recursos, las acciones antrópicas que lo afectan y, las actividades relacionadas con la clasificación y manejo adecuado de residuos sólidos. Todas ellas, son fundamentales para mejorar el bienestar de los habitantes del territorio y de los miembros de la comunidad educativa de la institución considerada como escenario de la investigación.

En este orden de ideas y siendo la educación un medio esencial para la transmisión de saberes, construcción de conocimiento y generación de cambio a nivel actitudinal y comportamental que impacta en lo individual, comunitario y social, se hace necesario proponer

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

un conjunto de acciones que basadas en la pedagogía ambiental, empoderen a las comunidades para participar en el diseño de estrategias orientadas hacia la solución del problema de contaminación por residuos sólidos, promuevan su aprovechamiento y reutilización para garantizar un ambiente limpio y sostenible, al tiempo que fundamenten la modificación de las conductas ambientales mediante estrategias eco-pedagógicas en la institución Educativa Departamental Armando Estrada Flórez.

1.2.1. Interrogante general

¿Cómo implementar la pedagogía ambiental en una estrategia para el manejo y reutilización de residuos en el caso de la IED Armando Estrada Flórez (Rio Frio, Zona Bananera, Colombia)

1.2.2. Interrogantes específicas

- A. ¿Cuáles son los factores que interfieren en el adecuado manejo de residuos en la IED Armando Estrada Flórez?
- B. ¿Cuál es el aporte de la pedagogía ambiental para el manejo y reutilización de residuos en la IED Armando Estrada Flórez?
- C. ¿Cuáles estrategias de pedagogía ambiental podrían implementarse para el manejo y reutilización de residuos de la IED Armando Estrada Flórez Colombia)?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Implementar la pedagogía ambiental como estrategia para el manejo y reutilización de residuos en el caso de la IED Armando Estrada Flórez (Río Frío, Zona Bananera, Colombia).

1.3.2. Objetivos específicos

- A. Identificar los factores que interfieren en el adecuado manejo de residuos en la IED Armando Estrada Flórez
- B. Describir el aporte de la pedagogía ambiental para el manejo y reutilización de residuos en la IED Armando Estrada Flórez

- C. Formular las estrategias de pedagogía ambiental para el manejo y reutilización de residuos de la IED Armando Estrada Flórez

1.4. Justificación

La educación ambiental es un medio empleado por el docente para promover la reflexión, el razonamiento lógico y la asimilación significativa en el alumnado sobre el ambiente. A través de ella, se fomenta la construcción de nuevos conocimientos que inducen nuevas formas de actuar de los educandos en su entorno inmediato (el hogar), así como en los ambientes de recreación y académicos donde se desarrollan la formación integral, pues éstos adquieren habilidades para identificar problemáticas ambientales derivadas del inadecuado manejo de residuos.

Desde esta perspectiva, la presente investigación de alcance exploratorio se justifica epistemológicamente por la necesidad de generar nuevo conocimiento sobre las estrategias pedagógicas que podrían emplearse para el manejo y reutilización de residuos en la IED Armando Estrada Flores. Tales estrategias, promoverán la introducción de cambios en la conciencia, cultura ambiental y, en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Así mismo, metodológicamente se justifica por la adopción de un enfoque de carácter cualitativo que permitió comprender el problema de los residuos sólidos como un fenómeno social, el cual emergió en la institución educativa a partir de la interacción de los sujetos que forman parte de la realidad social analizada.

De otro lado, en el campo educativo esta investigación aportó las bases para la articulación de los postulados de la educación ambiental y de las 3R en la formulación de una propuesta educativa, cuya implementación contribuyó con la formación y consolidación de una conciencia ciudadana comprometida con el manejo adecuado de los residuos; aspecto clave para la preservación y conservación del ambiente con criterios de sustentabilidad.

Por último, en lo social el estudio se justifica por la necesidad de mejorar el ambiente escolar y la calidad de vida de la comunidad educativa que integra la Institución Educativa Departamental Armando Estrada Flórez, pues se requiere el fortalecimiento de la conciencia ambiental para lograr una relación armónica entre hombre-naturaleza y sociedad.

CAPITULO II. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Estado del Arte

En esta sección, se exponen los estudios recopilados al nivel internacional, nacional y local relacionado con la presente investigación. La búsqueda, se fundamentó en la revisión de tesis publicadas en repositorios institucionales y, artículos publicados revistas arbitradas e indexadas durante los últimos cinco años, en las líneas de investigación en pedagogía ambiental, manejo de residuos sólidos y las 3R.

2.1.1. A nivel internacional

Un estudio Doctoral realizado por González (2019), titulado *Elaboración de estrategias de revalorización de materiales provenientes de los residuos sólidos urbanos de la ciudad de Mar del Plata*, presentado en Doctorado de la Universidad Nacional de Luján, Doctorado en Orientación Ciencias Sociales y Humanas, se planteó como objetivo identificar la relación entre la planificación y la gestión de los residuos sólidos en el Distrito de Manantay.

Metodológicamente, el estudio se realizó a través de los lineamientos de la investigación cuantitativa, empleándose un diseño correlacional de carácter no experimental. Así mismo, la estrategia teórico-metodológica, se basó en la aplicación de un enfoque sistémico e integrador que permitió comprender la complejidad del Circuito formal (CF) de valorización de reciclables de Mar de Plata, a partir de los fundamentos y características de la sustentabilidad urbana.

Entre las conclusiones se enfatizó que el tratamiento y disposición de los residuos sólidos en Mar de Plata se realiza a través de las siguientes etapas: a) colocación de los residuos en los “basurales” a cielo abierto; b) disposición en el “vaciadero municipal”; c) depósito en los rellenos sanitarios; y, d) implementación del Plan GIRSU. Estas, no son suficientes para optimizar el manejo de los residuos como aspecto prioritario para el alcance de las metas del desarrollo sostenible. Por ello, urge la planeación de la disposición final de los residuos sólidos para promover la reducción de su impacto ambiental.

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Las contribuciones de González (2019), para el desarrollo de esta investigación se encuentran en el abordaje de la contaminación de los residuos sólidos en los términos de un problema de salud pública que afecta el bienestar de las sociedades. Por ello, la optimización en su manejo implica un proceso de planificación articulado con campañas de sensibilización de la población.

Así mismo, Zamora (2019) en su tesis de pregrado titulada *Optimización del manejo de residuos sólidos en Institución Educativa Pública, mediante la implementación de un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos*, presentada en la Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto (Moyobamba – Perú), se planteó como objetivo diseñar un plan para promover la participación de la comunidad educativa en la preservación del ambiente a través de la optimización del manejo de los residuos sólidos en las instituciones educativas.

El estudio se fundamentó en los postulados del enfoque cuantitativo, considerando como escenario empírico a Institución Educativa Shucshuyacu del centro Poblado Menor de Shucshuyacu. Para la recopilación de información se aplicó una encuesta a los alumnos cursantes de 1° a 5° de secundaria, seleccionados aleatoriamente a través del listado de asistencia. Así mismo, para la sensibilización de los sujetos de estudio se realizaron dos talleres para el abordaje de temas relacionados con las 3R y el manejo óptimo de los residuos sólidos.

Entre las conclusiones, se destacó que la reutilización de residuos permite generar en la comunidad educativa una resignificación sobre la utilización de los recursos, pues éstos pueden emplearse en el desarrollo de actividades pedagógicas (manuales y artísticas), que además de desarrollar la motricidad de los estudiantes, podrían convertirse en una fuente de ingreso económico alternativa para la población.

El estudio de Zamora (2019) aportó para el desarrollo de esta investigación, los fundamentos para el diseño de las estrategias pedagógicas aplicadas con los estudiantes seleccionados como sujetos de estudio para el fortalecimiento de la conciencia ambiental en cuanto al reciclaje.

De otro lado, Flores (2020) en su tesis de maestría titulada *Propuesta de modelo de perfil sistémico-sostenible-transformador para la gestión pedagógica ambiental del currículo*

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

universitario en la universidad nacional de San Martín-Tarapoto, Perú, se planteó como objetivo promover al nivel universitario la pedagógica ambiental a partir del empleo de un modelo sistémico-sostenible-transformador. Metodológicamente, la investigación se basó en un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, aplicándose una encuesta a una muestra de veinte directivos de la Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto que tienen a su cargo la gestión curricular.

El estudio concluyó que el currículum empleado en la Universidad Nacional de San Martín tiene limitaciones para la gestión pedagógica ambiental, lo cual reveló la necesidad de introducir transformaciones profundas para promover una educación que contribuya con la sostenibilidad del desarrollo.

Los aportes del estudio descrito para el desarrollo de esta investigación se encuentran en la propuesta de un conjunto de acciones curriculares que basadas en la pedagogía ambiental fomentan una cultura de cuidado y conservación ambiental fundamentada en el manejo adecuado, disposición y reutilización de residuos al interior de las instituciones de educación.

Por otra parte, Capuena y Macedo (2021), en su tesis de pregrado titulada *Elaboración de un plan de manejo de residuos sólidos para reducir la contaminación ambiental en la empresa Flor de Lis-Yurimaguas 2021*, presentada en la Universidad César Vallejo, formularon un plan para la optimización del manejo de los residuos sólidos y reducir el impacto ambiental generado en la empresa Flor de Lis-Yurimaguas (Perú).

Metodológicamente, la investigación se realizó bajo los lineamientos de un estudio de caso, tuvo un carácter no aplicado y, adoptó un diseño no experimental. Para la recopilación de la información, se realizó una visita a las diferentes áreas de la empresa y, se aplicó una entrevista a los trabajadores para conocer su percepción sobre el manejo de los residuos insitu.

En las conclusiones, los autores demostraron que la implementación del plan indujo la reducción en los factores que inducen efectos contaminantes en el ambiente interno y externo de la empresa; aspecto fundamental para garantizar la salud de los miembros de la organización y su bienestar social. El estudio descrito, aportó para el desarrollo de esta investigación los lineamientos que muestran la importancia de implementar estrategias de pedagogía ambiental para promover la formación de los valores fundamentales para un desarrollo sostenible.

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Otro estudio de interés, lo expone Miyazaki (2022) en su tesis de maestría titulada *La educación ambiental en las instituciones educativas del municipio de Villa Hayes para la reducción de la generación de residuos sólidos urbanos*, presentada en la Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo- Paraguay, cuyo objetivo consistió en analizar los aportes de la educación ambiental para optimizar la gestión de los residuos sólidos urbanos en tres instituciones educativas del municipio de Villa Hayes.

Metodológicamente, la investigación tuvo un carácter exploratorio, basándose en los postulados del enfoque cualitativo, para conocer a través de la entrevista la percepción de los sujetos de estudio sobre la importancia de implementar estrategias de educación ambiental para optimizar la gestión de los residuos sólidos. Para la recopilación de la información se consideró como escenario empírico tres instituciones educativas, considerando como unidades de análisis: 100 estudiantes, 20 docentes, 4 personas que cumplen funciones de limpieza y, el Jefe de Planificación de la Municipalidad de Villa Hayes.

En las conclusiones, el autor advirtió que a pesar del conocimiento que tienen los miembros de la comunidad educativa sobre la importancia de gestionar adecuadamente los desechos sólidos para la preservación del ambiente, se requiere implementar acciones y estrategias encaminadas a optimizar su manejo y reutilización por parte de los estudiantes. Este estudio, aportó para el desarrollo de esta investigación algunas estrategias de pedagogía ambiental empleadas para motivar la participación de los estudiantes en la construcción de nuevo conocimiento sobre la conservación del ambiente.

En esta orientación, Guzmán y Muro (2022) en el artículo titulado *La gestión de residuos sólidos y su relación con la cultura ambiental para el desarrollo sostenible y el fortalecimiento de la cultura ambiental. Una revisión*, publicado en la revista *Hacedor-AIAPÆC*, desarrollaron un estudio para analizar la relación entre la gestión de residuos sólidos y la cultura ambiental como fundamento del desarrollo sostenible.

Metodológicamente, la investigación se basó en los lineamientos de la investigación cualitativa, con especial énfasis en el empleo del método holístico para promover una cultura ambiental que enfocada en el desarrollo sostenible garantiza el manejo adecuado de los residuos sólidos. Para ello, se empleó un proceso metodológico inductivo, pues a partir de las

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

experiencias investigativas recopiladas en diversas fuentes electrónicas y repositorios institucionales se procedió a la construcción teórica, evidenciándose un amplio campo de estudio sobre la gestión de los residuos sólidos en los distintos contextos, destacando el papel de las instituciones educativas y de la administración pública en la formación de una cultura ambiental.

En las conclusiones, los autores señalaron la necesidad de concebir el problema de la gestión de los residuos desde una perspectiva amplia e integradora, la cual podría minimizarse a través de la implementación de programas de sostenibilidad que articulen la promoción de sistemas de optimización en el manejo de los residuos, con campañas de concientización de la población sobre la necesidad de mejorar el tratamiento de los residuos sólidos para preservar el ambiente.

El aporte del estudio de Guzmán y Muro (2022) para el desarrollo de esta investigación, se encuentra en algunos fundamentos de la pedagogía ambiental empleados para fortalecer los valores ambientales y la conciencia ciudadana comprometida con la sostenibilidad del desarrollo de los sujetos de estudio.

Por último, Ambulay (2022) en su tesis de maestría titulada *Programa de educación ambiental para una buena gestión de los residuos sólidos en el distrito de Marcavelica – Sullana año 2021*, presentada en la Universidad de Piura-Perú, propuso un programa de educación ambiental (PEA) para optimizar el manejo de los residuos sólidos en el Distrito de Marcavelica – Sullana.

Metodológicamente, el estudio se basó en un enfoque mixto que artículo los postulados de los métodos cualitativo y cuantitativo, con especial énfasis en el constructivismo, el cual favoreció la generación de destrezas en los estudiantes para la identificación, clasificación y manejo adecuado de los residuos sólidos. Así mismo, la población estuvo conformada por 600 viviendas, aplicándose un muestreo probabilístico estratificado para la selección de la muestra.

En las conclusiones, Guzmán y Muro (2022) enfatizaron en los resultados de la aplicación del PEA, destacando la importancia de optimizar el manejo de los residuos sólidos para reducir la contaminación ambiental del Distrito de Marcavelica – Sullana. Este estudio, aportó para el desarrollo de esta investigación algunas estrategias pedagógicas que puede

emplear el docente para fomentar la construcción de conocimiento sobre los residuos sólidos, su clasificación, las actividades que promueven su manejo adecuado, entre otros aspectos.

2.1.2. A nivel nacional

En Colombia también se han desarrollado importantes trabajos sobre las estrategias de pedagogía ambiental que pueden emplearse para la formación de una cultura ambiental orientada hacia el manejo adecuado de los residuos sólidos. En tal sentido, Hernández (2020) en su tesis de maestría titulada *Desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de octavo grado del instituto integrado de comercio camilo torres del municipio de el playón*, presentada en la Universidad Autónoma de Bucaramanga. se planteó como objetivo promover la conciencia ambiental de los estudiantes cursantes de octavo grado en el Instituto Integrado de Comercio Camilo Torres ubicado en el municipio El Playón.

Metodológicamente, el estudio se desarrolló a partir de una secuencia didáctica fundamentada en la aplicación de un cuestionario con escala tipo Likert, la observación, el diario de campo y la entrevista. La población estuvo conformada por 28 estudiantes, pertenecientes al grado octavo uno de la jornada de la tarde, seleccionándose una muestra por conveniencia. Los resultados de la investigación mostraron un aumento en los niveles de conciencia ambiental luego de la implementación de la secuencia didáctica.

La investigación de Hernández (2020) aportó algunas estrategias pedagógicas y didácticas empleadas para fortalecer la conciencia ambiental de los estudiantes y, en especial promover las transformaciones que se requieren al nivel cognitivo y de conducta para favorecer la adecuada disposición y aprovechamiento de los residuos reutilizables tanto en el contexto educativo como en el entorno que los rodea.

Por su parte, Arango (2020) en su tesis de maestría titulada *Educación para la sostenibilidad en la Universidad: una propuesta didáctica para el fortalecimiento de competencias*, se planteó como objetivo fortalecer las competencias de los estudiantes para implementar estrategias didácticas que promuevan una educación sostenible.

La metodología, se fundamentó en el método dialógico mixto basado en los enfoques sociocrítico y la investigación acción, empleando la observación sistemática focalizada para

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

abordar los saberes previos, la postura y la experiencia de los estudiantes sobre el tema. En tal sentido, se seleccionó una muestra por conveniencia, aplicándose una entrevista a estudiantes universitarios en edades comprendida entre los 18 y los 30 años. Para la selección de la muestra, se adoptó como criterio la diversidad en términos de carreras, semestres y edades. De este modo, se conformó por 10 estudiantes de Negocios Internacionales, 11 de Arquitectura, 3 de Psicología, 4 de Mecatrónica, 1 de Ingeniería de Sistemas y, 1 de Ingeniería Civil.

En las conclusiones, se enfatizó en la importancia de promover el aprendizaje significativo en el aula para desarrollar en los estudiantes las competencias relacionadas con el pensamiento crítico y sistémico, el análisis y, la aplicación de los conocimientos teóricos en la práctica. El estudio descrito, aportó para el desarrollo de esta investigación los elementos teóricos y cognitivos que contribuyen con el desarrollo de las competencias básicas que favorecen el proceso de adquisición de cultura ambiental y, en especial de las conductas proambientales relacionadas con el manejo de residuos por parte de la comunidad educativa.

De otro lado, García (2020) en su tesis de maestría titulada *Diseño de una propuesta pedagógica para promover la generación de hábitos ecológicos sobre manejo adecuado de residuos sólidos en los estudiantes del grado 9-3 de la escuela normal superior de Bucaramanga*, presentada en la Universidad Autónoma de Bucaramanga, formuló una propuesta pedagógica para crear hábitos ecológicos en los estudiantes que promuevan un manejo más adecuado de residuos sólidos.

El autor adoptó una metodología cualitativa basada en los postulados de la investigación-acción, aplicándose la hermenéutica para la interpretación de las vivencias, experiencias y saberes previos de los estudiantes. La población estuvo conformada por 4043 estudiantes de la institución educativa Escuela Normal Superior de Bucaramanga; al tiempo que la muestra se constituyó por 34 estudiantes del grado noveno (curso 9-3) con edades entre los 13 y 18 años.

Los resultados de la investigación demostraron los efectos de la crisis ambiental derivada del inadecuado manejo de residuos sólidos. Por ende, el autor propuso abordar la educación ambiental desde una perspectiva holística y compleja. Para ello, recomendó el empleo del constructivismo y el aprendizaje significativo como fundamento para la comprensión de las relaciones del estudiante con el entorno, lo cual favorece el aprendizaje social.

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Esta investigación aportó algunos elementos empleados para la comprensión de la problemática ambiental que caracteriza el entorno educativo, social y familiar de la IED Armando Estrada Flórez, así como las prácticas y hábitos cotidianos de los estudiantes que impactan el medio ambiente que forma parte del contexto escolar.

En este sentido, Jurado (2021) en su estudio de maestría titulado *Estrategia eco pedagógica que disminuye el daño ambiental por la acción antrópica en el corregimiento del encano, municipio de Pasto, Departamento de Nariño*, presentada en la Universidad de Manizales, Manizales, abordó las estrategias eco pedagógicas que pueden emplearse para reducir el impacto ambiental de las actividades antrópicas realizadas en el Corregimiento del Encano.

Metodológicamente, se emplearon los postulados de la investigación cualitativa, los cuales permitieron comprender la problemática en el propio escenario donde se presenta el fenómeno analizado. En efecto, se consideró como unidad de análisis los habitantes del corregimiento del Encano, clasificados de acuerdo con las actividades económicas desempeñadas que afectan el ambiente en los siguientes términos: carboneros, piscicultores, agricultores, ganaderos, habitantes que ofrecen servicios de ecoturismo.

En las conclusiones, el autor señaló que la crisis ambiental es el resultado de los problemas socio culturales derivados de la carencia de una conciencia ambiental ciudadana. Este estudio aportó para el desarrollo de esta investigación, algunas estrategias empleadas en esta investigación para el fomento de una unidad comunitaria eco pedagógico que promueva la participación de la comunidad en la toma de decisiones relacionadas con la gestión de proyectos ambientales sostenibles basados en las potencialidades y debilidades de cada región.

Al respecto Vargas (2022), en su proyecto de grado titulado *Alternativas de solución para manejo de residuos sólidos como estrategia para la reducción de toneladas que ingresan diariamente al relleno sanitario el carrasco*, se planteó como objetivo diseñar un conjunto de acciones estratégicas que desde la pedagogía ambiental puedan contribuir con la reducción de los residuos sólidos que ingresan cotidianamente al relleno sanitario El Carrasco localizado en la ciudad de Bucaramanga (Colombia).

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Así mismo, Calderón (2022) en su tesis de pregrado titulada *Propuesta para implementar estrategias de obtención de energía a partir de residuos sólidos en Colombia, presentada en la Fundación Universidad de América*, formuló una propuesta para la generación de fuentes de energía alternativas a partir de la transformación de los residuos sólidos.

Metodológicamente, el estudio se basó en una investigación documental. En las conclusiones, se destacó la necesidad que existe en Colombia de promover nuevos usos de los residuos sólidos para contribuir con la preservación del ambiente. Esta investigación, aportó los fundamentos teóricos y metodológicos que orientan la generación de nuevas fuentes de energía alternativas a partir de la reutilización de los desechos, las cuales por su naturaleza y características son clave para garantizar la sostenibilidad del desarrollo.

Finalmente, Duran (2022) en su tesis de pregrado titulada *Estrategia pedagógica para manejar adecuadamente residuos sólidos en estudiantes de noveno de la Institución Educativa El Aserrío, municipio de Teorama, Norte de Santander*, presentada en la Fundación Universitaria Los Libertadores, se planteó como objetivo proponer una estrategia de educación ambiental para optimizar el manejo de los residuos sólidos en los estudiantes de noveno grado de la Institución Educativa El Aserrío, municipio de Teorama, Norte de Santander (Colombia).

Metodológicamente, el estudio se basó en los fundamentos teóricos y metodológicos de la investigación cualitativa, adoptando la investigación acción para la obtención de la información que fundamentó el diseño de la propuesta titulada *Reciclando ando* orientada a promover un cambio en la actitud de los estudiantes. En las conclusiones, se enfatizó en la importancia de fomentar un comportamiento proambiental en los jóvenes para mejorar sus hábitos en cuanto a la disposición final de los residuos sólidos generados en la institución educativa.

El estudio de Durán (2022), aportó algunas estrategias que pudieran emplearse en esta investigación, para promover una actitud y comportamiento proambiental en los niños que fundamente la cultura del reciclaje de los residuos sólidos como actividad que contribuye de manera determinante con la preservación del ambiente.

2.1.3. A nivel regional

En el plano regional se encontró el estudio de Acuña (2020), titulada *Manejo de residuos sólidos en contextos educativos una perspectiva desde la investigación acción participativa-IAP*, presentada en la Universidad de la Costa-CUC, cuyo objetivo consistió en implementar la investigación acción participativa para implementar un programa de manejo de residuos sólidos en un contexto educativo.

Metodológicamente, la investigación se basó en los postulados del enfoque cualitativo, empleándose el método de Investigación Acción Participación. Por ello, para la recopilación de la información se aplicó una entrevista semiestructurada y un grupo focal a los actores sociales que forman parte de la comunidad educativa. En el desarrollo del estudio, participaron voluntariamente ochenta y cuatro estudiantes y, diez padres de familia.

En las conclusiones, el autor reafirmó la importancia de la narrativa de los actores sociales para identificar su problemática ambiental y, revalorizar los residuos como materiales que pueden tener un uso alternativo. Este estudio, aportó algunos empleados para incorporar a los estudiantes de la institución IED Armando Estrada Flores en una estrategia para el manejo de residuos sólidos que contribuya con la sostenibilidad del desarrollo.

Así mismo, Mercado y Orozco (2021) en su tesis de maestría titulada *Actividades Lúdicas a través de la aplicación defensor de la naturaleza en el manejo de residuos sólidos en estudiantes de grado 4° de la Institución Educativa Morrocroy*, presentada en la Universidad de Cartagena, se plantearon como objetivo implementar el Defensor de la Naturaleza como actividad lúdica para promover en los estudiantes de Grado 4° de la Institución Educativa Morrocroy la construcción de conocimiento sobre el manejo de los residuos sólidos.

Metodológicamente, la investigación se basó en un enfoque crítico social empleando la Investigación Acción Pedagógica (IAP) para promover el aprendizaje significativo sobre el uso y manejo adecuado de los residuos sólidos al nivel de los hogares y de la escuela. En tal sentido, el estudio se fundamentó en las siguientes fases; construcción, reconstrucción y evaluación del conocimiento. Para la recopilación de información, se aplicó una entrevista a una muestra de 22

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

estudiantes de Grado 4° de la Institución Educativa Morrocoy, así como a sus padres y representantes.

A partir de los resultados obtenidos, el investigador implementó una unidad didáctica orientada al desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes para el uso de las herramientas ofrecidas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), así como también, para la construcción de nuevos conocimientos sobre la conservación y protección del medio ambiente.

El estudio descrito, aportó las bases empleadas en esta investigación para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje que basados en la pedagogía ambiental son fundamentales para crear hábitos de vida saludable y una adecuada práctica de manejo de residuos sólidos.

Por su parte, Ortega (2022) en su tesis de maestría titulada *Lineamientos para la gestión ambientalmente sostenible de los residuos sólidos aprovechables en la cabecera y el corregimiento de cauca del municipio de Aracataca, Magdalena*, presentada en la Universidad Javeriana se planteó como objetivo proponer algunos lineamientos para optimizar el manejo de los residuos en el corregimiento de cauca (municipio Aracataca, Colombia).

Metodológicamente, la investigación adoptó un enfoque cualitativo y un diseño descriptivo. Para la recopilación de la información, se aplicó una encuesta a una muestra de viviendas domésticas (150), así como a establecimientos comerciales (30) e instituciones (10) localizadas en la cabecera municipal y el Corregimiento de Cauca Para los establecimientos comerciales e institucionales, 30 y 10 respectivamente.

En las conclusiones del estudio, se enfatizó en las prácticas que pueden emplearse al nivel de las viviendas, establecimientos comerciales e institucionales del Corregimiento para mejorar el manejo de los desechos sólidos a fin de reducir la contaminación ambiental. Los aportes de esta investigación se resumen en los fundamentos teóricos y metodológicos empleados para comprender la problemática ambiental evidenciada en la IED Armando Estrada Flórez desde una perspectiva amplia e integradora; aspecto clave para proponer lineamientos de solución viables adaptados a las necesidades de la institución.

2.2. Marco Teórico

2.2.1. Pedagogía ambiental

A partir de la pedagogía ambiental se han ampliado los fundamentos de la educación ambiental. Sus bases incluyen múltiples enfoques para el abordaje de las posibilidades organizativas y didácticas implementadas en la aplicación y evaluación de estrategias ambientalistas - educativas, así como en la educación ambiental formal e informal de adultos, entre otros aspectos.

En tal sentido, Sureda (1989) citado por Acosta, Guerrero y Vega (2019) definen la pedagogía ambiental como una disciplina que articula desde una perspectiva holística las bases de una educación sistémica y el desarrollo pedagógico, en la propuesta de acciones orientadas al análisis y control del conjunto de las variables ambientales que intervienen en el proceso educativo.

A nivel nacional, la educación ambiental en Colombia se fundamenta en los lineamientos propuestos por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el Ministerio de Educación Nacional (2003), expresados en la Política de Educación Ambiental que muestra los puntos críticos del proceso académico, la formación de prácticas y la cultura medioambiental en poblaciones urbanas y rurales.

Al respecto, Alea (2006) expone que la pedagogía ambiental comprende las vivencias, conocimientos y experiencias y conductas que caracterizan las relaciones de los individuos con el ambiente, destacando los siguientes aspectos que forman conciencia humana:

- A. Afectivo: emociones que evidencian creencias y sentimientos del ser humano sobre los aspectos ambientales.
- B. Conativo: interés de participación en actividades y aportes para mejorar problemáticas ambientales.
- C. Cognitivo: ideas que muestran información y conocimiento de temas, así como de la realidad cotidiana de forma crítica.
- D. Activa: conductas que motivan prácticas ambientalmente responsables individuales y colectivas.

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Desde esta perspectiva, la pedagogía ambiental debe incorporarse en todos los ámbitos e instituciones educativas. La misma es un eje transversal, para la orientación de las diversas áreas del conocimiento en los procesos formales educativos, así como en la educación ambiental no formal compartida con la comunidad a partir de la implementación de talleres, seminarios, cursos en programas de desarrollo social comunitario, o planes educativos que promuevan la construcción de nuevos conocimientos para la comprensión de sus realidades ambientales locales.

2.2.2. Educación ambiental

La concepción de la educación ambiental ha evolucionado en la medida que se ha transformado la visión del ser humano sobre el ambiente y sus recursos. A partir de la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente Humano (1972), se incorporó la dimensión ambiental en el concepto de desarrollo, destacándose la necesidad de implementar la educación ambiental para la formación integral del ser humano (Eschenhagen, 2006).

Posteriormente, la educación ambiental se consideró como un proceso educativo continuo orientado hacia la formación de una conciencia ciudadana que promueva un desarrollo socio - económico armónico con el ambiente y sus recursos. En este sentido, Santos (citado por Casas, 2012) define la educación ambiental como una práctica interdisciplinaria que, fundamentada en las dimensiones del desarrollo sostenible, promueve la formación de estudiantes comprometidos con el medio ambiente.

En esta orientación, Flórez (2013) señala que el principal objetivo de la educación ambiental consiste en comprender las relaciones del ser humano con el ambiente; aspecto fundamental para inducir una transformación profunda en el comportamiento del ser humano en cuanto a la valoración y manejo de los recursos ambientales. Esto, promueve la creación de hábitos y actitudes proambientales que garanticen la conservación de los recursos.

Desde esta perspectiva, destaca el papel de las instituciones educativas para impartir una educación ambiental de calidad comprometida con la educación en sentido amplio de las generaciones en la actualidad y a futuro. Por ello, la práctica educativa debe promover el

aprendizaje de saberes, destrezas y valores medioambientales, que contribuyan con un comportamiento ético y responsable del ser humano con el medio ambiente.

2.2.3. Estrategias pedagógicas

Ferreiro (2012) define las estrategias pedagógicas como el conjunto de actividades (acciones y operaciones) implementadas por el facilitador en la formación de los aprendices para realizar una tarea con calidad. Estas, se configuran como la guía que orienta la actividad psíquica del alumno en el proceso de construcción de nuevo conocimiento. Por ello, son fundamentales para promover el aprendizaje significativo.

Al respecto, Orozco (2016) expone que las estrategias pedagógicas son un tipo de instrumento clave para el proceso formativo de todas las disciplinas. Por ello, se requiere una transformación de la práctica educativa para promover la adopción de nuevas estrategias de enseñanza como la lúdica que contribuyan con la creación del ambiente agradable y adecuado a los fines de promover la metodología activa-participativa del alumnado en su formación integral.

2.2.4. Manejo de residuos sólidos

Representa un área de estudio de extrema relevancia, toda vez que, debe llamar a la reflexión a ciudadanos, organizaciones, y organismos oficiales, pues estos son la principal fuente de generación de contaminantes medioambientales y en la salud del ser humano. Además, su proliferación y manejo inadecuado deteriora la estética de los centros urbanos y del paisaje natural (Medina, 1999).

De acuerdo con Sáez y Urdaneta (2014) los residuos sólidos están conformados por materiales que por sus características no tienen otro uso o valor. Estos además de objetos descompuestos, incluyen los residuos orgánicos e inorgánicos derivados de las actividades domésticas, comerciales, institucionales e industriales.

Por su parte, Quintero, Teutli, González y Jiménez (2003) clasifican los residuos sólidos en orgánicos (materia viva como comida, plástico, papel, madera) e inorgánicos (compuestos químicos no basados en carbono como minerales). A su vez, estos se clasifican en residuos

incinerables (orgánicos) y no incinerables (no orgánicos); así como en residuos reciclables (reutilizables) y no reciclables (no reutilizables).

2.2.5. Las 3R: reducir, reutilizar y reciclar

En líneas generales, los hábitos de consumo inadecuados estimulan la compra excesiva de bienes. No obstante, se recomienda comprar lo esencial para reducir la cantidad de residuos desechados que por sus características pueden generar un impacto ambiental (Paso, citado por Ordoñez y Cerón, 2022). En este sentido, como una estrategia para preservar el ambiente se ha propuesto la regla de las 3R para promover la reducción, reutilización y reciclaje de los desechos sólidos.

Al respecto, destaca que reducir significa disminuir el consumo de artículos innecesarios, en especial los de un solo uso (reutilizables); reutilizar, implica ampliar la vida útil del producto sin introducir modificaciones en su estructura; al tiempo que reciclar, es una actividad que permite aprovechar los residuos sólidos en la fabricación de nuevos productos.

En cuanto al reciclaje, el Decreto 1713 de 2002 promulgado en Colombia lo define como un proceso que favorece el aprovechamiento de basura sólida recuperada, pues devuelve a los materiales su potencialidad para reincorporarlos como materiales reciclados en la elaboración de otros bienes reusables. De este modo, tal instrumento jurídico expone que “el reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva, acopio, reutilización, transformación y comercialización” (Congreso de la República de Colombia, 2002, p. 5).

2.3. Marco Legal

2.3.1. Legislación Internacional

La legislación internacional que aborda el tema de la educación ambiental se resume en los siguientes términos:

A. La UNESCO (1968) aporta los lineamientos iniciales para incorporar los fundamentos de la educación ambiental en todos los niveles del sistema educativo.

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

B. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente celebrada en Estocolmo para el año 1972 se procedió a la creación del Programa de Naciones Unidas para Medio Ambiente, (PNUMA), el cual tiene como objetivo promover el desarrollo sostenible. Además, se enfatizó en la importancia de la educación ambiental para incorporar la dimensión ambiental como parte del desarrollo económico y social.

C. En la Carta de Belgrado (1976) se destacó la necesidad de fomentar una educación ambiental que considere las potencialidades y necesidades del contexto territorial en el que se realiza la práctica educativa para promover la toma de conciencia sobre la problemática que afecta el desarrollo sostenible de las comunidades.

D. En la Conferencia Intergubernamental sobre Educación relativa al Medio Ambiente llevada a cabo en Georgia en 1977, se enfatizó en la necesidad de reforzar las políticas educativas a partir de la inclusión de los contenidos, actividades y estrategias que pueden emplearse para la educación ambiental.

E. En el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente efectuada en Moscú, en el año de 1987, se definió la educación ambiental como un proceso continuo que permite fortalecer la conciencia ambiental del ser humano del medio, así como sus conocimientos, valores y destrezas que fundamentan sus acciones para aportar soluciones ante la problemática ambiental.

F. En la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992) se establecieron los principios que regulan los derechos y responsabilidades que tienen los Estados en la promoción del desarrollo sostenible.

H. En la Conferencia de Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible llevada a cabo en Río de Janeiro para el año 2012, se enfatizó en la necesidad de articular las dimensiones económicas, sociales y ambientales como aspectos clave del desarrollo sostenible.

Finalmente, las Naciones Unidas en la Agenda 2030 (2018) estableció los 17 de los objetivos del desarrollo sostenible (ODS) como una herramienta de planificación que fundamenta la promoción de un desarrollo más inclusivo e integrador de las dimensiones social,

económica, institucional y ambiental. En tal sentido, la optimización de los residuos sólidos a través de la práctica de las 3r emerge como una estrategia clave que podría contribuir con el alcance de los siguientes ODS: a) disponibilidad y gestión sostenible del agua (ODS 6); b) ciudades más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles (ODS 11); y, c) adopción de modelos de producción y consumo más sostenibles (ODS 12).

2.3.2. Legislación Nacional

La legislación nacional relacionada con esta investigación se resume en:

- A. La Constitución Política de Colombia: garantiza el derecho de los colombianos de disfrutar de un ambiente sano. Por ello, el Estado promueve la conservación de los recursos como fundamento del desarrollo sostenible. Así mismo, en el Artículo 80 se expone que el Estado para garantizar el desarrollo sostenible planificará las actividades relacionadas con el manejo, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, así como las acciones para la prevención y control, de los factores que inciden en el deterioro ambiental (Asamblea Constituyente, 1991).
- B. El Decreto Ley 2811 de 1974 en el Artículo 1, concibe el medio ambiente como un patrimonio común, en cuyo manejo y conservación participan tanto el Estado como la sociedad en general. Así mismo, en el Artículo 34 se exponen los lineamientos para optimizar el manejo, recolección, tratamiento, procesamiento o disposición final de los residuos sólidos y desperdicios (Congreso de la República, 1974).
- C. El Decreto 1743 de 1994, establece los lineamientos para implementar el Proyecto escolar de Educación Ambiental (PRAE) en los colegios, el cual incorpora lo ambiental en los currículos de educación formal e informal en Colombia para promover una formación integral del individuo (Congreso de la República, 1994).

2.3.3. Legislación Local

La Ley 768 (2002) promulgada por el Departamento Administrativo del Medio Ambiente (DADMA); institución ambiental del Distrito de Santa Marta señala en el Artículo 13 que “los Distritos de Cartagena, Santa Marta y Barranquilla ejercerán, dentro del perímetro urbano de la

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

cabecera Distrital las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano” (Congreso de la República, 2002, p. 5).

De otro lado, en la Ordenanza 008 de 2008 del Departamento del Magdalena se expone el Plan de Ordenamiento Departamental, el cual destaca la necesidad de potenciar el medio ambiente y el patrimonio natural como fundamento del bienestar de la población y del crecimiento económico. Para ello, se enfatiza en la incorporación de acciones que garanticen el manejo y aprovechamiento adecuado de los residuos sólidos y líquidos (Asamblea Departamental de Vaupes, 2008).

2.4. Marco Contextual

El Departamento del Magdalena según la figura 1, se encuentra localizado en el norte del país, en la región de la llanura del Caribe. Comprende una superficie de 23.188km² (2.0% del territorio nacional) y, su Capital Su Capital es Santa Marta. Limita por el norte con el mar Caribe, al este con los Departamentos de La Guajira y Cesar, al sur y al oeste con el río Magdalena. El mismo, cuenta con una población de 1.259.822 y se encuentra dividido en 30 municipios y 178 corregimientos (Gobernación de Magdalena, 2018).

Figura 1

Ubicación del Magdalena en Colombia



PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Nota. Tomado de Google maps (2023)

En el contexto descrito, en las figuras 2 y 3, se ubica el corregimiento de Río Frío (municipio Zona Bananera, área rural del Departamento del Magdalena), en el cual se encuentra la Institución Educativa Departamental Armando Estrada Flórez, que presta servicios de educación en los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media técnica. La institución, cuenta con salones de clases construidos bajo normas dictadas por el MEN, sala de docentes, secretaria general, sala de informática, biblioteca, laboratorio para biología, física y química, granja y áreas deportivas. Su estructura académica está conformada por rectoría, coordinaciones, departamentos de áreas académicas y técnicas.

Figura 2

Ubicación de la Zona bananera en el Magdalena



Nota. Tomado de Google maps (2023)

Figura 3

Mapa de la Zona bananera

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ



Nota. Tomado de Google maps (2023)

En tal sentido, según el PRAE IED Armando Estrada Flórez (2014) la institución alberga una población estudiantil de 3.600 estudiantes provenientes de familias con nivel socioeconómico 1 y 2, cuyos padres en su mayoría poseen nivel académico de primaria, secundaria y media técnica, los cuales desempeñan la agricultura, cría de animales de corral y comercio como principal actividad económica.

Así mismo, el entorno de la institución se caracteriza por la problemática ambiental de las actividades agropecuarias derivada del manejo inadecuado de los desechos sólidos (generación, transporte, almacenamiento, recolección, tratamiento y disposición final), el cual afecta las especies de flora y fauna en peligro de extinción, al tiempo que contamina las fuentes hídricas.

Además, la falta de conciencia de la población para intervenir de manera positiva en la solución de estos conflictos demuestra la necesidad de capacitarlos con el conocimiento necesario para enfrentar los temas ambientales de manera adecuada, pues el grado de escolaridad no alcanza el nivel de la secundaria y el estrato socioeconómico se concentra principalmente en el nivel más bajo.

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

En este orden de ideas la escuela es el principal laboratorio donde se deben generar acciones concretas para minimizar el impacto ambiental de las actividades agropecuarias y ganaderas a gran escala, así como para innovar en la búsqueda de fuentes alternativas de ingresos económicos para la población. Todo esto enmarcado en un ambiente de sensibilización y capacitación acerca de los temas inherentes a las problemáticas planteadas.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLOGICO

3.1. Enfoque metodológico

Esta investigación se desarrollará bajo los lineamientos del enfoque cualitativo dado que el investigador no busca datos numéricos, ni la medición o cuantificación de variables; su interés se centra en la interpretación de un fenómeno en el propio contexto donde ocurre. En este caso, se intentó comprender el manejo y reutilización de residuos sólidos en la IED Armando Estrada Flórez, como un fenómeno social, cuya realidad puede mejorarse a través de la práctica educativa.

En este contexto, el fenómeno investigado se abordó a través del enfoque cualitativo, cuyos postulados se orientan a la recolección de datos en ambientes naturales, que posteriormente se convierten en información a través del análisis y la comprensión del mismo por parte del investigador (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

Por ello, como lo expresa Martínez (2006), la investigación cualitativa se recomienda en aquellos casos en que se trata de identificar la naturaleza y características del fenómeno, su estructura dinámica y, su funcionamiento. Tales elementos, son los que sustentan la comprensión de su comportamiento y manifestaciones en el campo empírico.

3.2. Alcance de la investigación

Se determinó el alcance en función de los objetivos planteados. Para Hernández, Fernández y Baptista (2014) una investigación puede tener los siguientes alcances:

- A. Exploratorio: la revisión de la literatura muestra que el tema ha sido poco abordado.
- B. Descriptivo: pretenden describir los conceptos o las variables que forman parte del problema investigado.
- C. Correlacional: mide la asociación gradual entre las variables que se estudian a partir de un estudio estadístico con la selección de una porción de la población denominada muestra.

3.3. Diseño de la investigación

El diseño de investigación aplicado fue la Investigación Acción, la cual permite abordar un problema en el propio contexto donde sucede el fenómeno con programas de acción, de tal manera que se logre de forma simultánea generar conocimientos y promover el cambio social en una comunidad (Vidal & Rivera 2007).

En este estudio, los lineamientos de la investigación acción se aplicaron a través de la indagación realizada en los estudiantes de grado 10 (1) de la IED Armando Estrada Flórez, así como de la implementación de estrategias lúdico-pedagógicas que promuevan y generen una transformación cognitiva y comportamental a favor de conductas proambiental, para el manejo y reutilización de residuos sólidos.

3.4. Unidad de análisis

La unidad de análisis es un concepto empleado tanto en las investigaciones de carácter hipotético-deductivas, como en las inductivas. En las primeras, la generación de conocimiento se inicia a partir de la construcción teórica (revisión de literatura) y luego se procede al abordaje del campo empírico; al tiempo que, en las segundas, la construcción de conocimiento parte del abordaje de la realidad en el campo empírico para luego iniciar el proceso de construcción teórica. En ambos casos “ambas instancias se desarrollan paralelamente, en un constante movimiento de ida y vuelta” (Sayago, 2014, p. 3). Para fines de esta investigación, la unidad de análisis estuvo conformada por un subgrupo del grado 10, integrado por los 20 estudiantes de grado 10-1 del año 2023, de la IED Armado Estrada Flórez, según la tabla 1. El criterio de selección se enmarcó a que corresponde al grado, cuyo investigador es el responsable y docente de este, facilitando el proceso investigativo.

Tabla 1.

Unidad de análisis por curso y cantidad de estudiantes

Curso	Nº de estudiante
10-1	20
10-2	22
10-3	25
Total	67

Nota. Elaborado a partir de la información suministrada por la IED Armado Estrada Flórez (2023)

3.5. Categorías de análisis (Definición)

En esta investigación, las categorías de análisis se precisaron en la pedagogía ambiental y manejo y reutilización de residuos sólidos (ver tabla 2).

Tabla 2.
Definición de las categorías de análisis

Categorías de Análisis	Definición Conceptual	Definición Operacional	Subcategoría de Análisis
Pedagogía ambiental	Disciplina que tiene como objetivo analizar la influencia del ambiente en la educación con el fin de concientizar a la población sobre la necesidad de conservar y preservar los recursos naturales (Caride, 2001, p. 36)	Estrategias empleadas por el docente para crear conciencia en los estudiantes sobre la necesidad de manejar adecuadamente y reutilizar los residuos sólidos para contribuir con la sustentabilidad ambiental	Estrategias didácticas (formativo y lúdico)
Manejo y reutilización de residuos sólidos	Conjunto de actividades que comprenden desde la generación hasta la eliminación del residuo o desecho sólido, incluyendo las relacionadas con la separación de la fuente, presentación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y/o eliminación de los residuos o desechos sólidos. (Presidencia de la República de Colombia, 2002).	Acciones encaminadas hacia el tratamiento y uso de los residuos sólidos para su transformación en elementos pedagógicos que permitan concientizar a los estudiantes de la IED Armado Estrada F. para mejorar el entorno de la institución	Líneas de acción (reducir-reutilizar-reciclar).

Nota. Elaboración propia a partir de Caride (2001) y Presidencia de la República de Colombia (2002)

3.6. Idea de la investigación:

Se refiere a posibles patrones de comportamiento del objeto/sujeto de estudio, en el que es importante destacar que en ciertas investigaciones se interpretan cualidades y, de allí, se pueden generar ideas a investigar, las cuales no son medibles por medio de la estadística (Espinoza, 2018).

En este sentido la idea de la investigación se concentra en estudiar sí el empleo de estrategias pedagógicas ambientales promueve la adquisición de hábitos para el manejo integral de los residuos sólidos por parte de los estudiantes de la IED Armando Estrada Flórez.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información

La entrevista en la investigación cualitativa se conceptualiza como un instrumento técnico que permite recolectar datos empíricamente donde ocurre el fenómeno investigado. Esta se concibe como una manera de conversar con amplia importancia y trascendencia en el diálogo como técnica entre los informantes clave y el entrevistador (Martínez, 2006).

En esta investigación se aplicó una guía de entrevista semiestructurada (ver anexo 1), con preguntas abiertas para facilitar la conversación fluida entre los involucrados. Tal instrumento, consta de 13 interrogantes con total correspondencia en las categorías y subcategorías en estudio.

3.8. Validación y confiabilidad de los instrumentos

La validación de expertos es una de las más utilizadas en las investigaciones tanto cualitativas como cuantitativas, esta es definida por Arias (2012) como ese proceso donde resulta relevante probar “si el instrumento mide lo que se pretende medir, además de cotejar su pertinencia o correspondencia con los objetivos específicos [o intencionalidades] y variables [o categorías] de la investigación. Este procedimiento puede ser realizado a través del juicio de expertos” (p. 135). En la investigación se contó con la revisión de un Doctor en el área educativa quien hizo aportes interesantes que enriquecieron el instrumento (ver anexo 2).

3.9. Procesamiento de los datos

En líneas generales, la información recopilada mediante métodos cualitativos se procesó a través de técnicas fundamentadas en la observación y la interpretación, las cuales requieren de una inmersión del investigador en la realidad del fenómeno analizado, de manera que pueda comprenderlo e interpretarlo en todas sus dimensiones y en su propio contexto en la que emergen nuevas categorías.

En esta investigación, los resultados de la entrevista aplicada a los sujetos de información se procesaron a través del Software Atlas.Ti en su versión 23, el cual facilitó el análisis y la interpretación de los hallazgos, dado que, a partir de las categorías y subcategorías identificadas por el investigador en la situación problemática, se generaron los nodos hermenéuticos de los que se derivaron las categorías emergentes que, posteriormente, se contrastaron con las categorías teóricas para finalmente, construir las teorías que permitieron comprender el fenómeno investigado en todas sus dimensiones.

Entre los aportes del software mencionado para el desarrollo de las investigaciones cualitativas se encuentran: a) la facilidad para estructurar el texto, con especial énfasis en la coherencia de las relaciones establecidas entre las categorías y subcategorías de análisis; b) la construcción de redes (unidades de análisis hermenéuticas) entre los conceptos e interpretaciones relacionados con las categorías de análisis que sustentan la comprensión del fenómeno en el campo real; y, c) el suministro de la información clave para la contratación de las categorías empíricas y teóricas (Álvarez, 2012).

3.10. Propuesta educativa

3.10.1. Título

La escuela como promotora del manejo adecuado de los residuos sólidos en Río Frío (Zona Bananera)

3.10.2. Diagnóstico institucional

En la tabla 3 se presenta el diagnóstico de la situación en que se encuentra la IED Armando Estrada Flórez y, en especial, de la problemática ambiental que genera problemas de

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

contaminación, revelando la necesidad de promover un cambio en la cultura ambiental de los estudiantes.

Tabla 3.
Diagnóstico institucional

Aspecto	Características
Infraestructura	A. Edificación en buen estado: Hace un mes se restauró la sede principal (pintura. techo y piso). B. Número de Aulas: 20. C. Número de oficinas administrativas: 3. D. Salón de computación: disponible, pero con escasos computadores (10).
Áreas verdes	No se dispone de huerto, pero existen algunos árboles frutales (ciruelo, mango, zapote y guayabo)
Docentes	Número de docentes de aula: 32
Estudiantes	Matrícula de estudiantes: Total 3119 y en el aula donde se aplicará la propuesta 20
Personal administrativo	Personal administrativo: 12
Programa de Educación Ambiental	Proyectos (PRAE) existentes: La escuela como agente de cambio para la conservación del medio ambiente en el Corregimiento de Río Frío. Objetivo: Generar una nueva cultura para la preservación ambiental utilizando como escenario las aulas de clases para promover actividades pedagógicas que contribuyan con la solución de los problemas ambientales que afectan a la comunidad. Fase del proyecto: aplicación. Resultados esperados: se observan pequeños cambios en la mentalidad de los estudiantes y de la comunidad educativa, en cuanto a la conciencia ambiental y a la preservación del ambiente.

Nota. Elaboración propia

3.10.3 Objetivos

3.10.3.1. Objetivo general

Generar competencias en los educandos para el uso adecuado, manejo y reutilización de los residuos sólidos generados en la institución educativa departamental Armando Estrada Flórez.

3.10.3.2. Objetivos específicos:

- A. Formar valores en los estudiantes para el cuidado y la preservación del ambiente que rodea la institución educativa Armando Estrada Flórez.
- B. Promover en los estudiantes el manejo de conocimientos sobre la importancia de aplicar las RRR como estrategia de conservación ambiental en la institución educativa Armando Estrada Flórez.
- C. Fortalecer la conciencia ambiental de los estudiantes a partir de la aplicación de las RRR a través de estrategias lúdicas recreativas.

3.10.4. Justificación

La propuesta de implementar una estrategia pedagógica ambiental para promover un adecuado manejo de los residuos en la IED Armando Estrada Flórez, se justifica a partir de los siguientes aspectos:

- A. En Colombia se generan grandes cantidades de residuos sólidos y, su inadecuado tratamiento induce la contaminación del entorno y la propagación de enfermedades. Por ello, es necesario promover prácticas sostenibles y una cultura ambiental en los entornos escolares que contribuyan con el desarrollo sostenible en nuestro país.
- B. Las instituciones educativas tienen un papel importante en los procesos de promoción de las prácticas sostenibles para el cuidado del medio ambiente. Por ello, es fundamental fomentar en los educandos una conciencia ambiental desde edades tempranas. En este sentido, las instituciones educativas se convierten en un punto de referencia de las buenas prácticas ambientales para la comunidad en donde se encuentran ubicadas.

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

- C. Existen antecedentes exitosos sobre los aportes de las instituciones educativas, para el fomento de prácticas sostenibles y de una cultura ambiental basada en valores; ambas son fundamentales para que las comunidades, empresas, familias y estudiantes participen activamente en la conservación del ambiente que los rodea.

3.10.5. Aspectos metodológicos:

La propuesta se estructuró a partir de las siguientes fases:

- A. Diagnóstico de la situación actual sobre el manejo de los residuos sólidos en la institución educativa Armando Estrada Flórez.
- B. Campañas de sensibilización para promover que en la institución educativa Armando Estrada Flórez, se articulen esfuerzos para solucionar el problema del manejo inadecuado de los residuos sólidos.
- C. Capacitación de los estudiantes sobre las prácticas para el manejo adecuado de los residuos sólidos en la institución educativa Armando Estrada Flórez.

3.10.6. Diseño de la propuesta

Tabla 4.

Aspectos generales de la propuesta

Estrategias	Descripción general	Actores involucrados	Plazos de realización	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados
1) Juego tradicional: el Rey manda para conservar el ambiente	El juego consiste en que uno de los participantes le da órdenes sobre el ambiente (REY) a sus compañeros para que estos adquieran conocimientos relacionados con el manejo de los residuos sólidos.	20 estudiantes y 1 docente	1 hora	Formar valores, desarrollar conocimientos para el cuidado ambiental, concientizar los estudiantes para la preservación del ambiente, entre otras.	Formación de valores ambientales: respeto, valoración de los recursos, y solidaridad.
2) Foro ambiental aprendiendo sobre las RRR	Charlas sobre las 3R (Reducir, Reutilizar y Reciclar), enfatizando en aplicaciones prácticas que pueden emplear los docentes y los niños en la escuela para mitigar la contaminación ambiental	20 estudiantes y 1 docente invitados	1 hora 30 min	Crear conciencia en el estudiantado sobre la importancia de aplicar las 3R como estrategia de conservación ambiental.	Educandos competentes para aplicar las 3R tanto en la escuela como en su entorno
3) El desafío ambiental en la institución educativa departamental Armando Estrada Flores	Son pruebas de desempeño físicas y mental para reforzar los conocimientos sobre el manejo de las 3R por parte de los estudiantes	20 estudiantes y 1 docente	45 min	Fortalecer la conciencia ambiental del alumnado para aplicar las 3R con estrategias lúdico-recreativas.	Educandos motivados para aprender por medio de la lúdica.

Nota. Elaboración propia (2023)

3.10.7 Aplicación de la propuesta

A continuación, se presentan los resultados derivados del desarrollo de las actividades que conforman la propuesta educativa orientada a promover el manejo adecuado de los residuos sólidos en la Institución Educativa Armando Estrada Flórez ubicada en Río Frío (Zona Bananera).

Actividad 1: El rey manda

El objetivo de esta actividad es formar valores, desarrollar conocimientos para el cuidado ambiental, concientizar los estudiantes para la preservación del ambiente, entre otras y el juego consistía en que uno de los participantes le da órdenes sobre el ambiente (REY) a sus compañeros para que estos adquieran conocimientos relacionados con el manejo de los residuos sólidos.

La actividad se desarrolló en un tiempo aproximado de 1 hora con los estudiantes del grado 10-1, el rey en este caso fue el docente investigador quien impartió ordenes que los jóvenes debían cumplir, la evidencia puede observarse en la figura 4.

Las órdenes que impartía el rey eran todas relacionadas con el medio ambiente y de manera más puntual con el uso de los residuos sólidos que se producen en la institución, buscando que los estudiantes por medio de esta estrategia lúdica desarrollen conocimientos en este caso relacionado con las 3R (reciclar, reducir, reutilizar).

Figura 4

Evidencia de la actividad "El rey manda"



PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Nota. Creación propia (2023)

Según la figura 5, en la primera parte del juego el rey mandó a que los jóvenes identificaran los tipos de material reciclable (primera R) y como organizar en las canecas que ya existen en la institución educativa.

Figura 5

Inicio de la actividad "El rey manda"



Nota. Creación propia (2023)

En una segunda parte el rey mandó, tal como se observa en la figura 6, se explicó cómo utilizar la R (reducir) y, luego, para comprobar los conocimientos se les colocó unas mesas en donde se habían dispuesto elementos que permitían reducir los residuos sólidos y los estudiantes debían identificar estos elementos para luego explicar por qué se podía hacer uso de la R (reducir).

Figura 6

Aprendiendo a reducir con la actividad "El rey manda"



PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Nota. Creación propia (2023)

En atención a la figura 7, en una tercera parte el rey mandó a recoger en el patio de la institución materiales con los que los estudiantes debían elaborar algo útil para ellos o para su entorno, haciendo uso de la R (reciclar y reusar).

Figura 7

Aprendiendo a reciclar y reusar con la actividad "El rey manda"



Nota. Creación propia (2023)

En la última parte se evaluó la actividad, según la figura 8, se escucharon sugerencias de los estudiantes; sacando como conclusión positiva el hecho de que la lúdica permitió que los estudiantes se motiven para conocer sobre las RRR, participen de manera activa y dinámica en el manejo adecuado de los residuos sólido que se encuentran en la institución, construyan conocimientos sobre los mecanismos adecuados para el manejo de estas, se fortalezcan los valores ambientales y, de igual manera, se puso en práctica otros valores fundamentales como el trabajo en equipo, el respeto por las ideas de otra persona y la solidaridad como aspecto fundamental en el camino hacia el desarrollo sostenible del medio ambiente.

Figura 8

Evaluando la actividad "El rey manda"



Nota. Creación propia (2023)

Actividad 2: El desafío ambiental

El objetivo de esta actividad fue fortalecer la conciencia ambiental del alumnado para aplicar las 3R con estrategias lúdico-recreativas. Esta se desarrolló en un tiempo aproximado de 45 minutos con los estudiantes del grado 10-1. El docente investigador se encargó de orientar la actividad, en el que los estudiantes se someten a varios tipos de pruebas que fundamentan el uso de elementos elaborados con material reciclables.

Para el desarrollo del desafío, se establecieron equipos de 5 estudiantes, nombrándose un capitán que llevó consigo unos zancos de potes, cuerdas y quien, al llegar a un sitio marcado previamente, dio la señal para que sus acompañantes pasaran por una malla de arrastre. Posteriormente, al cruzar la malla esperaron que el capitán llegara a otro sitio marcado donde introdujeron bolitas elaboradas en material reciclable dentro de vasos desechables que fueron recogidos del patio de la institución. Seguidamente, continuaron saltando en sacos y llegaron a un lugar en el que armaron un rompecabezas con elementos como cartón y mensajes alusivos a la importancia del buen manejo de los residuos sólidos. A continuación, por una barra de equilibrio llegan a una zona de lanzamiento, siempre guiados por su capitán hasta lograr situarse en la zona de clasificación de los residuos sólidos que se hallan regados, para ello, colocaron cada elemento en la caneca (verde, blanca o azul) según correspondía. Finalmente, el último paso fue armar la palabra desafío ambiental y el grupo que lo hizo en el menor tiempo fue el ganador (véase la figura 9).

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Al finalizar la actividad se realizó la evaluación, demostrándose la importancia de la lúdica para enseñar a los estudiantes sobre el buen manejo de los residuos sólidos. De igual manera, los jóvenes manifestaron que es posible combinar la parte física con la recreación y, además de eso, aprender sobre el medio ambiente. Al igual que la actividad anterior del rey manda, se puede afirmar que el trabajo en equipo es fundamental para llegar a la tan anhelada meta del desarrollo ambiental sostenible.

Figura 9

Actividad "El desafío ambiental"



Nota. Creación propia (2023)

Actividad 3: Foro ambiental – La escuela como promotora del manejo de los residuos sólidos

El objetivo de esta actividad fue crear conciencia en el estudiantado sobre la importancia de aplicar las 3R como estrategia de conservación ambiental para lo cual dentro de la organización se diseñó un imagotipo del evento según se muestra en la figura 10 y las escarapelas que identificaron a participantes y ponentes según figura 11. El foro se desarrolló en el auditorio de la institución en un tiempo aproximado de 1 hora y 30 minutos; los estudiantes del grado 10-1 participaron como ponentes según la figura 12, al tiempo que el docente investigador orientó la actividad, de acuerdo con la figura 13.

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Figura 10.
Imagotipo del foro



Nota. Creación propia (2023)

Figura 11
Escarapelas del foro



Nota. Creación propia (2023)

Figura 12
Ponencia: Qué significan las tres R

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ



Nota. Creación propia (2023)

Figura 13

Participación del docente-investigador



Nota. Creación propia (2023)

El foro se desarrolló a partir de cinco ponencias enfocadas en la utilidad de las 3R, así como en la contribución de los jóvenes para su implementación en la escuela y en su cotidianidad. Una de las ponencias que despertó mayor interés se centró en las estrategias que pueden emplear los docentes en el aula para implementar las 3R.

Al finalizar la actividad se realizó la evaluación, la cual reveló la necesidad de educar para que los habitantes de un lugar puedan entender la importancia del uso e implementación de las 3 R en sus acciones cotidianas para contribuir con el desarrollo sostenible. Adicionalmente, se demostró que el trabajo en equipo es un elemento fundamental para mejorar el ambiente del

CAPITULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

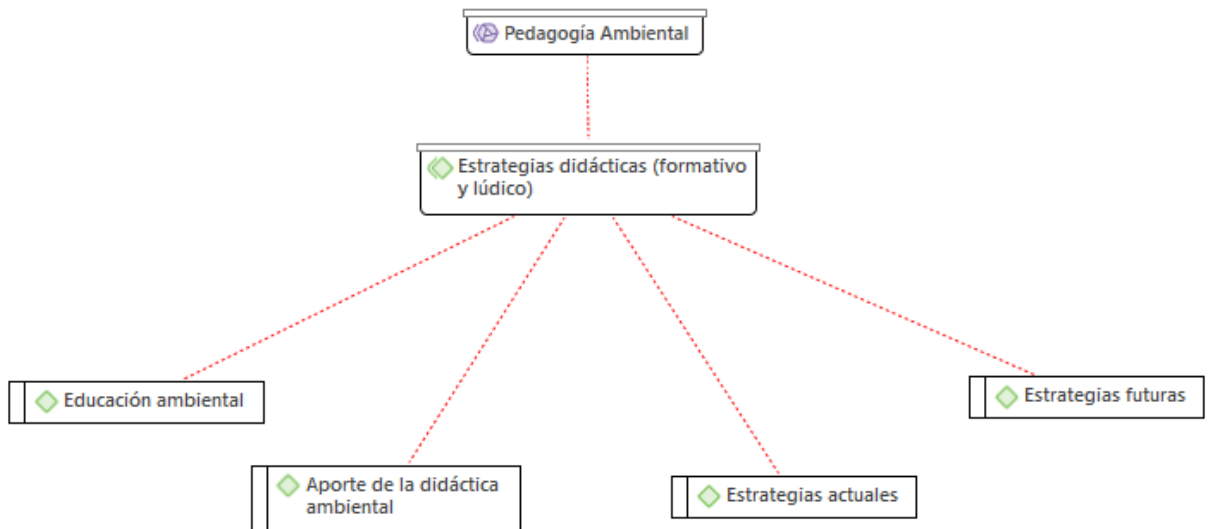
En lo sucesivo se expone el análisis y discusión de resultados a partir del trabajo de campo efectuado con el subgrupo del grado 10, integrado por 20 estudiantes de grado 10-1 del año 2023, de la IED Armado Estrada Flórez. La discusión, se realizó por categorías y subcategorías; aspecto que permitió determinar las categorías emergentes, las cuales finalmente se contrastaron con las categorías teóricas a partir del proceso de triangulación.

4.1. Categoría: Pedagogía ambiental

Esta categoría de análisis según la figura 16, se compone de la subcategoría estrategias didácticas integrada por las unidades significantes asociadas a la educación ambiental, aporte de la didáctica ambiental, estrategias actuales y las futuras.

Figura 16

Nodo hermenéutico de la categoría pedagogía ambiental



Nota. Elaboración propia (2023)

4.1.1 Subcategoría: Estrategias didácticas (formativo y lúdico)

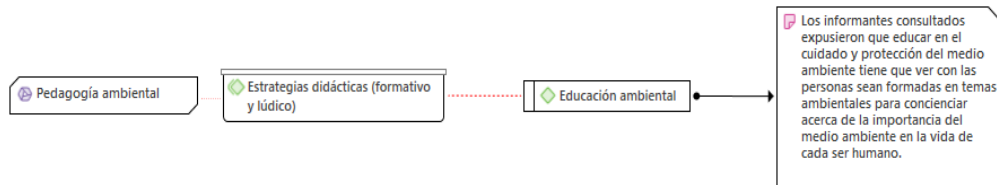
4.1.1.1 Unidad significativa: Educación ambiental

1. ¿Qué significa educar en el cuidado y protección del medio ambiente?

De acuerdo con la figura 17, para los entrevistados educar en el cuidado y protección del medio ambiente tiene que ver con el hecho de que las personas se formen en temas ambientales para así concientizarse sobre la importancia del medio ambiente en la vida del ser humano.

Figura 17

Nodo hermenéutico de la subcategoría estrategias didácticas (formativo y lúdico) y la unidad significativa educación ambiental



Nota. Elaboración propia (2023)

Tal argumento, coincide con lo expuesto por Martínez (2012) cuyos postulados demuestran la importancia de la educación ambiental para construir el conocimiento que fundamenta nuevas formas de trabajo para un manejo sustentable de los ecosistemas; aspecto fundamental para crear conciencia en los seres humanos sobre la necesidad de cuidar y proteger nuestro entorno.

Esta posición converge con los argumentos expuestos por Calderón y Caicedo (2019), al plantear que los postulados de la educación ambiental se aplican en la vida cotidiana en contextos sociales e institucionales como el barrio, las instituciones educativas y, el lugar de trabajo, dado que es allí donde cotidianamente coexisten los individuos, (...) y donde se originan los problemas con sus correspondientes soluciones” (p, 23).

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

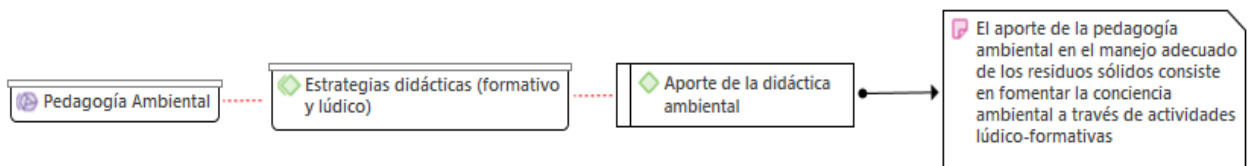
4.1.1.2 Unidad significativa: Aporte de la didáctica ambiental

2. ¿Cuál cree usted es el aporte de la pedagogía ambiental para el manejo adecuado y reutilización de los residuos sólidos en la IED Armando Estrada Flórez?

Según la figura 6, los entrevistados consideran que el principal aporte de la pedagogía ambiental se encuentra en la implementación de actividades lúdico- formativo que resultan fundamentales para fortalecer la conciencia ambiental.

Figura 18

Nodo hermenéutico de la subcategoría estrategias didácticas (formativo y lúdico) y la unidad significativa sobre aportes de la didáctica ambiental



Nota. Elaboración propia (2023)

Al respecto, Morelli (2021) expresa que la pedagogía ambiental a través de las actividades lúdicos formativas favorece el proceso de enseñanza y aprendizaje sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, lo cual implica para el docente el diseño de estrategias que promuevan la comprensión y sensibilización de los estudiantes sobre la problemática ambiental derivada de la contaminación y uso inadecuado de los recursos. Por ello, es importante que desde las instituciones educativas se eduque a la población sobre el desarrollo sostenible para que los estudiantes desarrollen las capacidades que les permita actuar como gestores ambientales.

4.1.1.3 Unidad significativa: Estrategias actuales

3. ¿Qué estrategias de reciclaje se emplean en la IED Armando Estrada Flórez?

Según los entrevistados en la IED hasta el momento las actividades para el manejo de los residuos sólidos se han centrado en actividades prácticas en donde se involucran a los estudiantes.

Figura 19

Nodo hermenéutico de la subcategoría estrategias didácticas (formativo y lúdico) y la unidad significativa sobre estrategias actuales



Nota. Elaboración propia (2023)

De acuerdo con la figura 19, se muestra la unidad significativa relacionada con las estrategias actuales que se aplican en la IED Armando Estrada Flórez sobre el manejo de residuos. En muchas instituciones del departamento del Magdalena la manera de manejar los residuos sólidos ha sido la recolección sin tener en cuenta el reciclaje y la reutilización. Este es un problema que no solo se da en el corregimiento de Río Frío, esto se evidencia en todo el mundo, tal y como lo plantea Meriño (2018) quien afirma que, a nivel mundial, en América latina y el Caribe, la cultura ciudadana para el manejo de residuos sólidos es una debilidad a nivel poblacional y cultural que termina contaminando el medio ambiente.

4.1.1.4 Unidad significativa: Estrategias futuras

4. ¿Qué estrategias lúdicas (juegos) de reciclaje se emplean en la IED Armando Estrada Flórez?

Según la opinión de los entrevistados en la figura 20, en la institución educativa objeto de estudio han estado desarrollado actividades lúdicas apoyadas en prácticas como juegos entre los que se destacan los desafíos ambientales. Las estrategias lúdicas sirven para educar y promover la conciencia que lleve a los seres humanos a dar un buen manejo de los residuos sólidos.

Figura 20

Nodo hermenéutico de la subcategoría estrategias didácticas (formativo y lúdico) y la unidad significativa sobre estrategias futuras



Nota. Elaboración propia (2023)

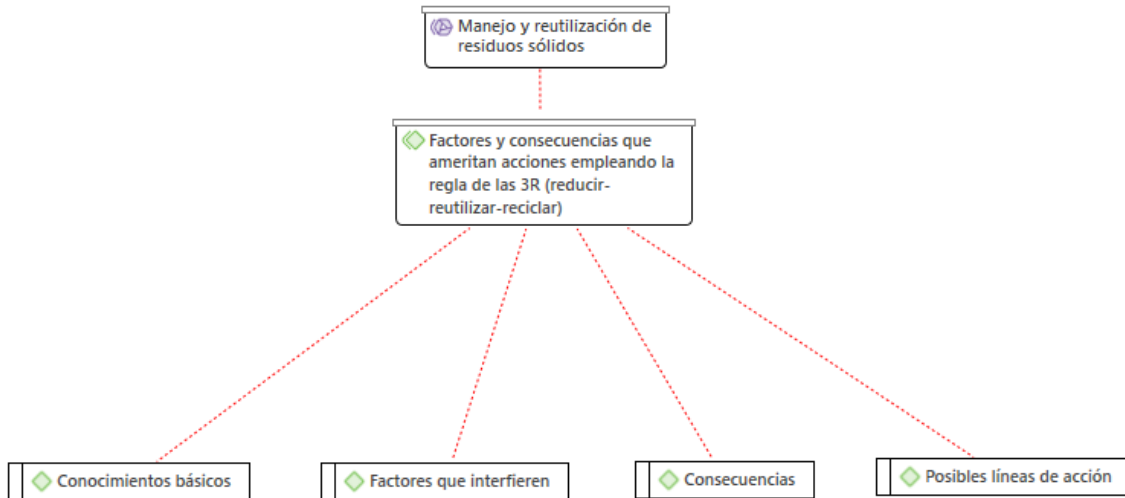
Es así como lo plantean Parra y Herrera (2016) quienes afirma que Colombia no existe una cultura del reciclaje. Todos los residuos, sin distinción, van a parar a contenedores poco adecuados y su destino final es un vertedero a cielo abierto, lo que agrava la problemática. Se requiere entonces, promover estrategias educativas, para que la población desarrolle conocimientos, habilidades y actitudes que favorezcan el reciclaje de los residuos generados en su entorno inmediato

4.2. Categoría: Manejo y reutilización de residuos sólidos

Para la categoría de análisis ilustrada en la figura 21, se muestra la subcategoría factores y consecuencias que ameritan acciones empleando la regla de las 3R (reducir-reutilizar-reciclar) constituida por las unidades significantes agrupadas a los conocimientos básicos, factores que interfieren, consecuencias y posibles líneas de acción.

Figura 21

Nodo hermenéutico de la categoría manejo y reutilización de residuos sólidos



Nota. Elaboración propia (2023)

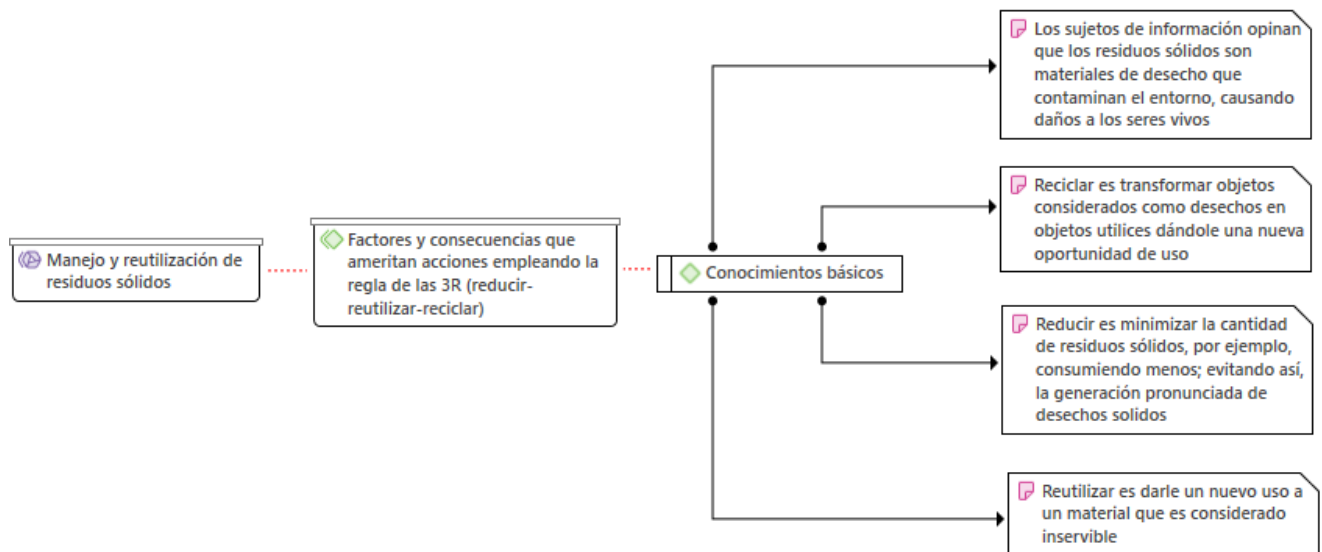
4.2.1 Subcategoría: Factores y consecuencias que ameritan acciones empleando la regla de las 3R (reducir-reutilizar-reciclar)

4.2.1.1 Unidad significativa: Conocimientos básicos

El nodo hermenéutico que ilustra esta subcategoría de análisis está compuesto por los resultados obtenidos al indagar sobre los conocimientos que tiene el alumnado sobre los residuos sólidos, el reciclaje, la reutilización, y la reducción de los desechos sólidos, lo cual se resumen en la figura 22, y se contrastan teóricamente separadas por la pregunta efectuada a los informantes clave numeradas desde la 5 a la 8.

Figura 22

Nodo hermenéutico de la subcategoría factores y consecuencias que ameritan acciones empleando la regla de las 3R (reducir-reutilizar-reciclar) y la unidad significativa sobre conocimientos básicos



Nota. Elaboración propia (2023)

5. ¿Qué entiende por residuos sólidos?

Para los entrevistados opinan los residuos sólidos son materiales de desecho que contaminan el entorno, causando daños a los seres vivos. Entender que una crisis ambiental es causada en parte por el mal manejo y disposición de los residuos sólidos requiere la existencia de sensibilidad, lo que permite asimilar la importancia de las consecuencias de los actos de cada individuo sobre el ambiente (Durán, 1997, p.32).

6. ¿En qué consiste el reciclaje?

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Reciclar es transformar objetos considerados de desecho en objetos útiles, dándole una segunda oportunidad de uso, tal como lo afirma Muñoz, (2015, p. 12) “es indispensable generar espacios en donde se pueda realizar la educación ambiental que genere conciencia de la población para reducir sus niveles de consumo, separe en fuente y haga un aprovechamiento adecuado de los residuos sólidos”.

7. ¿Qué significa reutilizar los desechos sólidos?

Reutilizar es darle un nuevo uso a un material que es considerado inservible. La reutilización contribuye a la conservación de los recursos naturales y la mitigación del impacto ambiental asociado a la producción de estos desechos, entendido el reutilizar como darle vida a un material que ya es considerado de desecho. La postura de los entrevistados coincide con los fundamentos autores como David y González (2008) quienes afirman que la reutilización una vez que el objeto ha cumplido su función primaria, se le debe dar un nuevo empleo.

8. ¿Qué entiende por reducir desde la perspectiva ecológica?

Según la opinión de los entrevistados reducir es minimizar la cantidad de residuos sólidos, consumiendo menos, evitando así la generación de desechos. Desde una mirada ecológica, reducir es minimizar la cantidad de recursos utilizados para contribuir a la sostenibilidad ambiental. Es así como, afirma Rodríguez (2016) al exponer que la reducción, reutilización y reciclaje de materiales consiste en evitar que se genere la basura comprando de forma más sabia y utilizando los productos de la mejor manera posible, evitando gastar los recursos en exceso y más de lo necesario.

4.2.1.2 Unidad significativa: Factores que interfieren

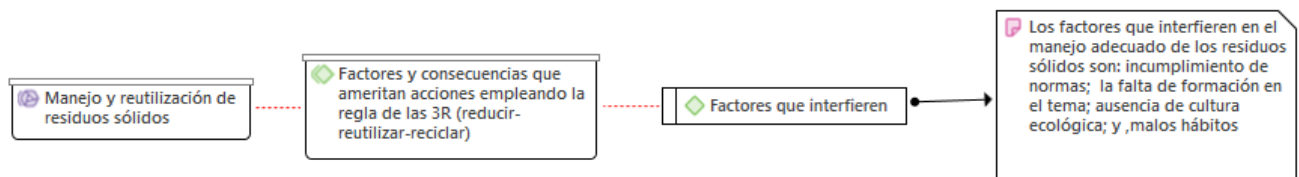
9. ¿Cuáles son los factores que interfieren en el manejo adecuado de los residuos sólidos en la IED Armando Estrada Flórez?

Según los entrevistados, en la figura 23 se muestran los factores que interfieren en el manejo adecuado de los residuos sólidos son las normas, la falta de formación en el tema y malos hábitos. Entre ellos, las normas juegan un papel muy importante en el manejo de los residuos sólidos, ya que crean hábitos en las comunidades. Un ejemplo claro es la experiencia en el Perú

con la Ley General de Residuos Sólidos signada con el N° 27314, la cual reza que es aplicable “a las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, incluyendo las distintas fuentes de generación de dichos residuos, en los sectores económicos, sociales y de la población” (Congreso de la República del Perú, 2000, p. 1).

Figura 23

Nodo hermenéutico de la subcategoría factores y consecuencias que ameritan acciones empleando la regla de las 3R (reducir-reutilizar-reciclar) y la unidad significativa sobre los factores que interfieren



Nota. Elaboración propia (2023)

4.2.1.3 Unidad significativa: Consecuencias

10. ¿Cuáles son las consecuencias de una inadecuada gestión de los residuos sólidos en la IED Armando Estrada?

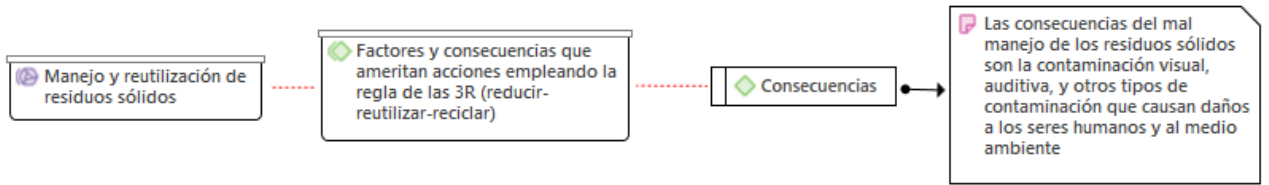
Según los entrevistados, en la figura 24, se detallan las consecuencias del mal manejo de los residuos sólidos provocando contaminación visual, auditiva, y otros tipos de contaminación que causan daños al ser humano y al medio ambiente. Los residuos sólidos no solo ocasionan daños ambientales, también afectan la salud de los seres humanos tal como lo plantea Magallanes et al. (2021) “los desechos sólidos forman parte de la contaminación del medio ambiente los mismos que tienen efectos nocivos que provocan daño a los ecosistemas y las especies que en él se desarrollan” (p. 1).

Figura

24

Nodo hermenéutico de la subcategoría factores y consecuencias que ameritan acciones empleando la regla de las 3R (reducir-reutilizar-reciclar) y la unidad significativa sobre consecuencias

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ



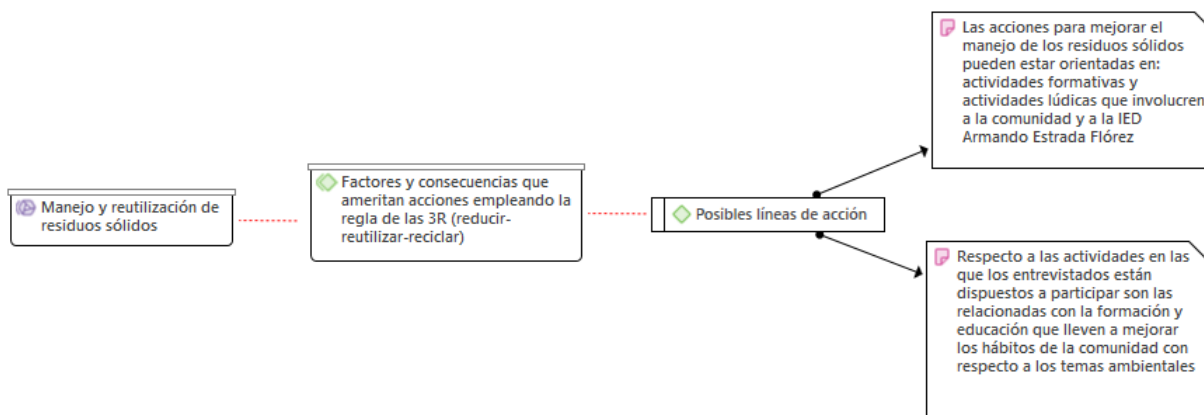
Nota. Elaboración propia (2023)

4.2.1.3 Unidad signficante: Posibles líneas de acción

El nodo hermenéutico que ilustra esta unidad signficante relacionada con las posibles líneas de acción incluye posibles actividades en las que podría colaborar el estudiantado a fin de mejorar el manejo de los residuos sólidos, lo cual se resumen en la figura 25, y se contrastan teóricamente separadas por la pregunta efectuada a los informantes clave numeradas con el 11 y 12.

Figura 25

Nodo hermenéutico de la subcategoría factores y consecuencias que ameritan acciones empleando la regla de las 3R (reducir-reutilizar-reciclar) y la unidad signficante sobre las posibles líneas de acción



Nota. Elaboración propia (2023)

11. ¿Con cuáles acciones se podría mejorar el manejo de los residuos sólidos a partir de actividades de formación y lúdicas ecológicas en la IED Armando Estrada Flórez?

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

A opinión de los entrevistados las acciones para mejorar el manejo de los residuos sólidos serían actividades formativas y actividades lúdicas que involucren a la comunidad y a la IED. Las estrategias lúdico formativas generan conciencia y buenos hábitos ambientales, tal es el caso de una propuesta basada en estas estrategias que se desarrolló con estudiantes de grado 8, donde crearon murales, trabajos en madera, papel, biodiversidad, crucigramas, los cuales haciendo buen uso contribuyeron a una mejor calidad de vida, además la convivencia mejoro con los demás integrantes (Arias, 2019).

12. ¿En qué actividades podría usted colaborar para mejorar el manejo de los desechos sólidos en la institución a la que perteneces?

Respecto a las actividades en las que los entrevistados están dispuestos a participar son las relacionadas con la formación y educación que lleven a mejorar los hábitos de la comunidad sobre los temas ambientales, teniendo como base el trabajo colaborativo.

El trabajo en equipo es la base de la formación en los buenos hábitos ambientales, tal es el caso de un proyecto apoyado en esta estrategia que obtuvo muy buenos resultados aprovechando las diferentes escenarios y espacios pedagógicos que le ofrecía la institución educativa objeto de estudio, con la estrategia 'Mi pueblo mi escuela' (Limay, 2018).

Finalmente, como parte de la evidencia de la aplicación de entrevista en la figura 26 se puede apreciar el abordaje a los informantes clave, es decir, los estudiantes de la institución educativa objeto de estudio.

Figura 26

Evidencia de la aplicación de la entrevista al alumnado



Nota. Elaboración propia (2023)

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La IED Armado Estrada Flórez desde hace algunos años ha enfrentado un problema de contaminación ambiental derivada del manejo inadecuado de los residuos sólidos, el cual afecta directamente a la comunidad estudiantil y de manera e indirectamente a toda la comunidad del corregimiento de Rio Frio. Esta problemática afecta la practica educativa, dado que docentes y estudiantes están expuestos a la contaminación del ambiente interno y externo de la institución, los malos olores, enfermedades de la piel, entre otros.

En el contexto descrito, esta investigación se plateo como objetivo general implementar la pedagogía ambiental en una estrategia para el manejo y reutilización de residuos en el caso de la IED Armando Estrada Flórez (Rio Frio, Zona Bananera, Colombia).

En cuanto al primer objetivo específico, se encontró que los principales factores que interfieren en el adecuado manejo de residuos en la IED Armando Estrada Flórez, son el desconocimiento de la comunidad educativa y en especial de los jóvenes sobre su impacto ambiental, así como de las actividades que pueden implementarse para su optimización.

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Así mismo, con respecto al segundo objetivo específico los resultados de la investigación demostraron el aporte de la pedagogía ambiental para el manejo y reutilización de los residuos en la institución educativa seleccionada como escenario de investigación. En tal sentido, destacó la labor docente para la formación integral y multidisciplinaria de los estudiantes en temas ambientales; en especial, sobre las actividades para el manejo óptimo de los residuos como las tres R (reducir, reutilizar y reciclar) hablar en un párrafo de las RRR y sus aportes.

Con respecto al tercer objetivo específico se encontró la importancia de incorporar las actividades lúdicas en el diseño e implementación de estrategias de pedagogía ambiental para el manejo y reutilización de residuos en la IED Armando Estrada Flórez.

Entre las actividades lúdicas desarrolladas por el investigador, destacaron una serie de actividades como desafíos ambientales, juegos didácticos (el rey manda), foros, charlas y conversatorios en los que se logró motivar a los jóvenes para comprender la importancia del buen manejo de los residuos sólidos como estrategia clave para preservar el planeta tierra para las presentes y futuras generaciones.

Finalmente, para fortalecer en los miembros de la comunidad educativa la cultura para el manejo y reutilización de los residuos sólidos, se recomienda:

- A. Incorporar la práctica de las 3R en el PRAE de la institución, lo cual fomentará la transformación de la IED Armando Estrada Flórez, en un agente educativo promotor de la preservación del ambiente a través del fortalecimiento de una cultura comprometida con el reciclaje, la reutilización y reúso de los residuos sólidos con criterios de sostenibilidad.
- B. Aplicar las estrategias de educación ambiental basadas en la lúdica con todos los alumnos de la institución para garantizar la continuidad del proceso de enseñanza aprendizaje sobre temas ambientales.
- C. Programar campañas de sensibilización para todos los miembros de la comunidad educativa sobre el manejo óptimo de los residuos sólidos y, sus contribuciones con el alcance de los ODS.

REFERENCIAS

- Acosta, P. Guerrero, H. y Vega, M. (2019). *Educación ambiental y prácticas para la sostenibilidad: debates en torno a un consenso académico necesario de profundizar*. Universidad Santo Tomás Tunja: Búhos Editores Ltda., Recuperado de <https://bit.ly/3ihEskP>
- Acuña, K. (2020). *Manejo de residuos sólidos en contextos educativos una perspectiva desde la investigación acción participativa- IAP*. (Tesis de Maestría inédita). Universidad de la Costa-CUC. Recuperado de <https://bit.ly/3XbUnzF>
- Álvarez, H. (2012). Análisis de datos cualitativos y ATLAS.TI: una experiencia de formación. *Universitaria*, (1) 1, 103-114. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/132277958.pdf>
- Ambulay, I. (2022). *Programa de educación ambiental para una buena gestión de los residuos sólidos en el distrito de Marcavelica – Sullana año 2021*. (Tesis de Maestría inédita). Universidad de Piura-Perú. Recuperado de <https://bit.ly/3k3mQJC>
- Arango Ruiz, S. (2020). *Educar para la sostenibilidad en la Universidad: una propuesta didáctica para el fortalecimiento de competencias*. (Tesis de Maestría inédita). Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Bogotá D.C. Colombia. Recuperado de <https://bit.ly/3GN4ndr>
- Arias, J. D. (2019). *La toma de conciencia en el cuidado del medio ambiente, una propuesta dirigida a los hijos de los empleados de la Contraloría General, a través de los procesos lúdicos formativos*. (Tesis de Especialización). Fundación Universitaria Libertadores. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11371/2561>.
- Asamblea Departamental de Vaupes (2008). *Decreto ordenanza 008 de 2008*. Magdalena, Colombia. Boletín Oficial. Recuperado de <https://asamblea-departamental-del-vaupes.micolombiadigital.gov.co/proyectos-de-ordenanzas/ordenanza-008-de-2008>

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

- Asamblea Nacional Constituyente de Colombia. (1991) *Constitución Política de Colombia*. Bogotá, Colombia: Presidencia de la República de Colombia. Recuperado de <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/Constitucion-Politica-Colombia-1991.pdf>
- Calderón Gamboa, J. A. (2022). Propuesta para implementar estrategias de obtención de energía a partir de residuos sólidos en Colombia (Tesis de pregrado). Fundación Universidad de América).
- Calderón, S. y Caicedo, C. (2019). Educación Ambiental: Aspectos relevantes de sus antecedentes y conceptos. *Revista Ingeniería y Región* (22), 14-27. DOI 10.25054/22161325.2565
- Capuena Huamán, D., & Macedo Arbildo, J. F. (2021). Elaboración de un plan de manejo de residuos sólidos para reducir la contaminación ambiental en la empresa Flor de Lis-Yurimaguas 2021. (Tesis de pregrado). Universidad César Vallejo. Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/86273>
- Caride, J. A. (2001). *La educación ambiental en el desarrollo humano para la sustentabilidad ecológica y la responsabilidad social*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Recuperado de: <https://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos/caride//html.pdf>
- Congreso de la República de Colombia. (1974). *Ley 2811 de 1974*. Bogotá, Colombia. Boletín Oficial. Recuperado de <https://justiciaambientalcolombia.org/wp-content/uploads/2014/04/decreto-ley-2811-de-1974.pdf>
- Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley 1743 de 1994*. Bogotá, Colombia. Boletín Oficial. Recuperado de https://oab.ambientebogota.gov.co/?post_type=dlm_download&p=3836
- Congreso de la República de Colombia (2002). Decreto 1713 de 2002. Recuperado de https://oab.ambientebogota.gov.co/?post_type=dlm_download&p=3734

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

- Congreso de la República de Colombia. (2022). *Ley 768 de 2002*. Bogotá, Colombia. Boletín Oficial. Recuperado de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/ley-768-2002.pdf>
- David, J., & González, L. (2008). Reducir, reutilizar, reciclar. *Revista Elementos*, 15(69), 45-48. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/294/29406907.pdf>
- Durán, H. (1997). *Gestión Ambientalmente Adecuada de los Residuos Sólidos. Un enfoque de política integral*. Ed. Tiempo Nuevo Producciones.
- Durán, T. (2022). *Estrategia pedagógica para manejar adecuadamente residuos sólidos en estudiantes de noveno de la Institución Educativa El Aserrío, municipio de Teorama, Norte de Santander*. (Tesis de Especialización). Fundación Universitarias Los Libertadores. Recuperado de <https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/4793>
- Espinoza Freire, E. E. (2018). La hipótesis en la investigación. *Mendive. Revista de Educación*, 16(1), 122-139. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-76962018000100122&script=sci_arttext
- Ferreiro, R. (2012). *Cómo ser mejor maestro. El método ELI*. México: Trillas
- Flores, C. (2020). *Propuesta de modelo de perfil sistémico-sostenible-transformador para la gestión pedagógica ambiental del currículo universitario en la universidad nacional de San Martín-Tarapoto, Perú*. (Tesis de Maestría inédita). Universidad Cesar Vallejo. <https://bit.ly/3VTWt6p>
- Flores, R. (2013). Diálogos entre la pedagogía y la educación ambiental. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 7(1), 95–107. Recuperado de <https://doi.org/10.18359/reds.737>
- García, I. (2020). *Diseño de una propuesta pedagógica para promover la generación de hábitos ecológicos sobre manejo adecuado de residuos sólidos en los estudiantes del grado 9-3 de la escuela normal superior de Bucaramanga*. (Tesis de Maestría inédita). Universidad Autónoma de Bucaramanga. Recuperado de <https://bit.ly/3GOB36u>

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

- González Insua, M. (2019). *Elaboración de estrategias de revalorización de materiales provenientes de los residuos sólidos urbanos de la ciudad de Mar del Plata*. (Tesis Doctoral). CONICET. Recuperado de <https://notablesdelaciencia.conicet.gov.ar/handle/11336/80305>
- Guzmán, J. B. G., & Muro, J. P. M. (2022). La gestión de residuos sólidos y su relación con la cultura ambiental para el desarrollo sostenible y el fortalecimiento de la cultura ambiental. Una revisión. *Hacedor-AIAPÆC*, 6(2), 44-59. doi: 10.26495/rch.v6i2.2250
- Hernández, J (2020). *Desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de octavo grado del instituto integrado de comercio camilo torres del municipio de el playón*. (Tesis de Maestría inédita). Universidad Autónoma de Bucaramanga. Recuperado de <https://bit.ly/3IAiunF>
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México, D.F: McGraw Hill Educación. Recuperado de <https://bit.ly/2JLPtUM>
- Institución Educativa Departamental Armando Estrada Flórez (2018). *Proyectos Ambientales Escolares (PRAE). La escuela como agente de cambio para la conservación del medio ambiente con proyección hacia la comunidad*. (Manuscrito no publicado).
- Jones, G., Johnson, W. O., Hanson, T. E., & Christensen, R. (2010). Identifiability of models for multiple diagnostic testing in the absence of a gold standard. *Biometrics*, 66(3), 855-863. doi: 10.1111/j.1541-0420.2009.01330.x
- Jurado, G. (2021). *Estrategia eco pedagógica que disminuye el daño ambiental por la acción antrópica en el corregimiento del encano, municipio de Pasto, Departamento de Nariño*. (Tesis de Maestría inédita). Universidad de Manizales, Manizales-Colombia. Recuperado de <https://bit.ly/3QoycnR>
- Congreso de la República del Perú. Ley No. 27314 de Residuos Sólidos, L. G. (2004). *Ley General de Residuos Sólidos*. Recuperado de <https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGAAM/legislacion/Ley%2027314%20Ley%20General%20de%20Residuos%20S%C3%83%C2%B3lidos.pdf>

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

- Limay López, D. (2018). *Gestión curricular en el uso de la estrategia mi pueblo, mi escuela para mejorar la conciencia ambiental de la Institución Educativa Pública N° 1840*. (Tesis de pregrado). Universidad San Ignacio de Loyola. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.14005/5369>
- Magallanes, D., Filian, H., De La Cruz, S., & Santana, J. (2021). Efectos de la contaminación ambiental producidos por los desechos sólidos. *ProSciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 5(38), 149-155. doi:10.29018/issn.2588-1000vol5iss38.2021pp149-155
- Martínez, M. (2006). La investigación cualitativa (síntesis conceptual). *Revista de investigación en psicología*, 9(1), 123-146. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2238247>
- Meira, P. (2006). Crisis ambiental y globalización: Una lectura para educadores ambientales en un mundo insostenible. *Trayectorias*, (VIII)20-21, 110-123. Recuperado de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/607/60715248011.pdf>
- Martínez, R. (2012). Ensayo crítico sobre educación ambiental. *Diálogos educativos*, (24), 70-104. Recuperado de <http://www.dialogoseducativos.cl/revistas/n24/martinez>
- Meriño, R. A. C. (2018). Cultura ciudadana para el manejo de residuos sólidos mediante la investigación como estrategia pedagógica. *Cultura, Educación y Sociedad*, 9(3), 141-152. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7823495>
- Mercado, J. y Orozco, N. (2021). *Actividades Lúdicas a través de la aplicación defensor de la naturaleza en el manejo de residuos sólidos en estudiantes de grado 4° de la Institución Educativa Morrocóy*. (Tesis de Maestría inédita). Universidad de Cartagena Colombia. Recuperado de <https://bit.ly/3vJqIYD>
- Miyazaki, C. (2022) *La educación ambiental en las instituciones educativas del municipio de Villa Hayes para la reducción de la generación de residuos sólidos urbanos*. (Tesis de

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

- Maestría inédita). Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo- Paraguay. Recuperado de <https://bit.ly/3GMk7gI>
- Morelli, S. (2021). Estrategias lúdicas pedagógicas para el manejo de residuos sólidos. *Actividad Física y Ciencias*, 13(2), 135-153. Recuperado de <https://www.revistas-historico.upel.edu.ve/index.php/actividadfisicayciencias/article/view/9997/6446>
- Muñoz, M. (2015). ¿Le apuestan los sistemas de manejo de residuos sólidos en el mundo al Desarrollo Sostenible? *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 1, 445-450. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/2631/263139243060.pdf>
- Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content>
- Ordoñez, D. M. & Cerón, A. (2022). *Reeducar, reducir, reutilizar y reciclar con la comunidad del barrio antiguo San Rafael de Popayán Cauca para el uso adecuado de los residuos sólidos*. (Tesis de Maestría). Fundación Universitaria Los Libertadores. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11371/5333>
- Ortega, A. (2022). *Lineamientos para la gestión ambientalmente sostenible de los residuos sólidos aprovechables en la cabecera y el corregimiento de cauca del municipio de Aracataca, Magdalena*. (Tesis de Maestría inédita). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C. Recuperado de <https://bit.ly/3k0YUGQ>
- Orozco Alvarado, J. C. (2016). Estrategias Didácticas y aprendizaje de las Ciencias Sociales. *Revista Científica De FAREM-Estelí*, (17), 65–80. doi: 10.5377/farem.v0i17.2615
- Parra Feliciano, L. Y., & Herrera, A. (2016). *Educación ambiental para el manejo de los residuos sólidos a través de estrategias lúdicas*. (Tesis de pregrado). Universidad de Tolima. Recuperado de <https://repository.ut.edu.co/handle/001/2209>
- Quintero, C., Teutli, M., González, M., Ruiz, A., & Jiménez, G. (2003). *Manejo de residuos sólidos en Instituciones Educativas*. Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado de:

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

http://www.uaemex.mx/Red_Ambientales/docs/congresos/MORELOS/Extenso/PA/EC/PAC-03.PDF.


- Reynosa, E. (2015). *Crisis ambiental global. Causas, consecuencias y soluciones prácticas*. Munich: Grin Verlag. Recuperado de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.aacademica.org/ern/16.pdf>
- Rodríguez Pacheco, A. S. (2018). Manejo de residuos sólidos mediante la investigación como estrategia pedagógica apoyada en TIC. *Módulo Arquitectura-CUC*, 20(1), 29–38. doi: 10.17981/moducuc.20.1.2018.03
- Sáez, A., & Urdaneta, J. A. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Revista Omnia*, 20(3), 121-135. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/737/73737091009.pdf>
- Sayago, S. (2014). El análisis del discurso como técnica de investigación cualitativa y cuantitativa en las ciencias sociales. *Cinta de moebio*, (49), 1-10. doi: 10.4067/S0717-554X2014000100001
- Sureda, J. (1989). *Pedagogía Ambiental*. Madrid: CEAC
- Valdez, A. (2020). *Basura cero. Propuesta de manejo sostenible para el municipio de Toluca*. (Tesis de Maestría inédita). Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. Recuperado de <https://bit.ly/3Itl2nF>
- Vargas Caballero, L. F. (2022). *Alternativas de solución para manejo de residuos sólidos como estrategia para la reducción de toneladas que ingresan diariamente al relleno sanitario el carrasco*. (Proyecto de investigación) Unidades Tecnológicas de Santander. Recuperado de <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/10399>
- Vidal, M., & Rivera, N. (2007). Investigación-acción. *Educación Médica Superior*, 21(4). Recuperado de <https://bit.ly/3QkyhsF>

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Zamora, I. (2019). *Optimización del manejo de residuos sólidos en Institución Educativa Pública, mediante la implementación de un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos*. (Tesis de Maestría inédita). Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto, Moyobamba – Perú. Recuperado de <https://bit.ly/3QuLTBF>

ANEXOS

Anexo 1. Guía de entrevista como instrumento de recolección de datos

	Universidad Popular del Cesar Maestría en pedagogía ambiental para el desarrollo sostenible	Instrumento: Guía de entrevista Tipo: A-semiestructurada (Estudiantes del grado 10)
Datos identificación de la entrevista		
Código de la entrevista:		
Día de la entrevista:		
Hora de la entrevista:		
Duración de la entrevista:		
Datos socio demográfico del entrevistado (dato confidencial solo para fines investigativos)		
Sexo:	Edad	

Interrogantes

1. ¿Qué significa para usted educar en el cuidado y protección del medio ambiente?
2. ¿Cuál cree usted es el aporte de la pedagogía ambiental para el manejo adecuado y reutilización de los residuos sólidos en la IED Armando Estrada Flórez?
3. ¿Qué estrategias de reciclaje se emplean en la IED Armando Estrada Flórez?
4. ¿Qué estrategias lúdicas (juegos) de reciclaje se emplean en la IED Armando Estrada Flórez?
5. ¿Qué entiende por residuos sólidos?
6. ¿En qué consiste el reciclaje?
7. ¿Qué significa reutilizar los desechos sólidos?
8. ¿Qué entiende por reducir desde la perspectiva ecológica?
9. ¿Cuáles son los factores que interfieren en el manejo adecuado de los residuos sólidos en la IED Armando Estrada Flórez?
10. ¿Cuáles son las consecuencias de una inadecuada gestión de los residuos sólidos en la IED Armando Estrada?

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

11. ¿Con cuáles acciones se podría mejorar el manejo de los residuos sólidos a partir de actividades de formación y lúdicas ecológicas en la IED Armando Estrada Flórez?
12. ¿En qué actividades podría usted colaborar para mejorar el manejo de los desechos sólidos en la institución a la que perteneces?

Anexo 2. Validación del instrumento por expertos

Validación del instrumento de recolección de datos

1. Pertinencia de las preguntas con las intencionalidades (general y específicas):

Instrumento	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Guía de entrevista	X		

Observaciones:

Tiene coherencia de los propósitos con el instrumento

2. Pertinencia de las preguntas con la(s) variable(s):

Instrumento	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Guía de entrevista	X		

Observaciones:

Adecuado

3. Pertinencia de las preguntas con las dimensiones teóricas:

Instrumento	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Guía de entrevista	X		

Observaciones:

Adecuado

4. Redacción de las preguntas:

Instrumento	SUFICIENTE	REGULAR	DEFICIENTE
Guía de entrevista	X		

Observaciones:

Adecuado

RESULTADO DE LA REVISIÓN

Aprobado X
 Aprobado con observaciones ____
 Rechazado ____

Nombre del validador: Tulio E. Carrillo Ramírez

Firma:



Tulio Enrique Carrillo Ramírez, profesor e investigador de la Universidad Politécnica Territorial Kleber Ramírez (UPTM). Programa Universitario de Estudios Abiertos. Ejido, Campo Elías del Estado Mérida, Venezuela. Licenciado en Educación, Mención Biología Universidad de Los Andes (Mérida, Venezuela). Magister en Educación mención Gestión Educativa. Universidad Bicentenario de Aragua (Maracay, Venezuela). Doctor en Creación Intelectual. Universidad Politécnica Territorial de Mérida, Kleber Ramírez. Línea de Investigación: Didáctica y práctica docente; educación, ecología y gestión ambiental; evaluación educacional; diseño instruccional e innovaciones educativas; gerencia y liderazgo en educación; gestión en organizaciones educativas; pedagogía alternativa y modernidad; y, educación popular y desarrollo endógeno. Contacto: cel: +58 424 756 0729 email: tuliocarr@gmail.com

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Validación del instrumento de recolección de datos

1. Pertinencia de las preguntas con las intencionalidades (general y específicas):

Instrumento	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Guía de entrevista	X		

Observaciones:

Tiene coherencia de los propósitos con el instrumento

2. Pertinencia de las preguntas con la(s) variable(s):

Instrumento	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Guía de entrevista	X		

Observaciones:

Adecuado

3. Pertinencia de las preguntas con las dimensiones teóricas:

Instrumento	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Guía de entrevista	X		

Observaciones:

Adecuado

4. Redacción de las preguntas:

Instrumento	SUFICIENTE	REGULAR	DEFICIENTE
Guía de entrevista	X		

Observaciones:

Adecuado

RESULTADO DE LA REVISIÓN

Aprobado X

Aprobado con observaciones

Rechazado

Nombre del validador: Prof. Karen Quintero

Firma: _____  _____

Profesora en Educación Integral de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Núcleo Mérida.

Especialista en Planificación y Evaluación de la Educación por la Universidad Santa María, Caracas.

Estudiante de Psicología Social en la UPTM.

Doctora en Ciencias de la Educación Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Núcleo Mérida.

Docente con 21 años de servicio en Educación Primaria.

Trabajando actualmente como Sub-Directora Administrativa (E) en la Escuela Básica Gabriel Picón González, Mérida edo. Mérida – Venezuela.

Docente de Educación Superior (pregrado) en: Evaluación de los aprendizajes, Planificación de los aprendizajes, Fase de observación, Fase de ensayo didáctico y Fase de ejecución de un proyecto en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador Núcleo Mérida.

Docente de Educación Superior (postgrado) en: Abordajes Prácticos de la Orientación Educativa en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Ponente y organizadora de la Jornada Retos de la Investigación y Formación Docente en Venezuela (abril, 2019).

Participante en el 1º encuentro sobre avances investigativos en Ciencias de la Educación (junio, 2018); entre otras.

Publicaciones:

(2020). Importancia del autoconcepto para la construcción del conocimiento. Revista Scientific, 5(16), 319-333. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.16.17.319-333>

(2019). Discurso del Docente como Líder Transformacional. Revista Scientific, 4(14), 228-248.

(2010). Transformación del Aprendizaje desde el Enfoque Social. Revista Scientific, 4(13), 322-334.

PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS EN LA IED ARMANDO ESTRADA FLÓREZ

Validación del instrumento de recolección de datos

1. Pertinencia de las preguntas con las intencionalidades (general y específicas):

Instrumento	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Guía de entrevista	X		

Observaciones:

Tiene coherencia de los propósitos con el instrumento

2. Pertinencia de las preguntas con la(s) variable(s):

Instrumento	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Guía de entrevista	X		

Observaciones:

Adecuado

3. Pertinencia de las preguntas con las dimensiones teóricas:

Instrumento	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Guía de entrevista	X		

Observaciones:

Adecuado

4. Redacción de las preguntas:

Instrumento	SUFICIENTE	REGULAR	DEFICIENTE
Guía de entrevista	X		

Observaciones:

Adecuado

RESULTADO DE LA REVISIÓN

Aprobado

Aprobado con observaciones

Rechazado

Nombre del validador: Profesor Tanzer A. Rivas Carrero

Firma:



Licenciado en Contaduría Pública - ULA (2001), Licenciado en Administración-ULA (2008). Componente Docente en Educación Superior: UNA (2004) y ULA (2017). Magister En Administración. Mención Gerencia - CIDE - ULA (2015). Doctor en Ciencias Organizacionales del Grupo de Investigación en Legislación Organizacional y Gerencia de la FACES ULA (2023). Se desempeña como Profesor-Investigador en Ciencias Sociales adscrito al Centro de Investigaciones Agroalimentaria "Edgar Abreu Olivo" de la FACES ULA. (CIAAL). Profesor invitado en la Universidad Valle del Mombuy y Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Conferencista internacional. Amplia experiencia en la administración y proyectos del sector público e gestión pública y educación (FUNDACITE y CENDITEL), asesor de empresas privadas y tutor de trabajos de investigación. Forma parte del Programa Estimulo a la Investigación e Innovación (PEII) del Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología en la categoría A2 desde 2013 y PEI ULA desde 2013. Líneas de investigación relacionadas con desarrollo local, desarrollo territorial, Nueva ruralidad, emprendimiento, innovación y creatividad, gestión de la gastronomía, gestión pública y educación.

Datos contacto: Correo: tanger.rivasc@gmail.com; Celular: +58 414-371.55.67

Oficina: +58 274-240.10.31